AOR

www.r6-ru4montesecchieta.it

IZ5CCV

MANUALE UTENTE

SR2000

Indice

Informazioni sulla sicurezza 3
Livello di rischio 3
Pulizia dell'apparato 3
Attenzioni particolari 3
Adattatore di rete 3
Altre note d'attenzione 3
Prefazione 4
Principali caratteristiche del SR2000 4
1. Comandi e descrizioni 5
1-1 Pannello frontale 5
1-2 Pannello posteriore 6
2. Connessione 7
2-1 Cavi al pannello posteriore 7
2-2 Collegamento all'alimentatore 8
3. Interruttori accensione 8
4. Schermata e comandi 9
4-1 Esempio schermata 9
4-2 Tasti comando 11
5 Modi monitoraggio 12
5-1 Operazioni base – modo VFO (manuale) 12
5-2 Modi operativi 19
5-3 Tripla funzionalità marcatore 22
5-4 Utilità calcolo 24
6. Configurazione 25
7. Canali memoria 27
7-1 Modo lettura memoria 27
7-2 Scansione memoria 28
7-3 Programmazione memoria 29
7-4 Immissione etichette memoria 30
7-5 Scansione selezionata memoria 31
7-6 Monitoraggio prioritario 32
8. Spaziatura di frequenza 33
9. Ricerca normale e FFT 34
9-1 Programmazione banchi ricerca 34
9-2 Ricerca normale 35
9-3 Impostazione frequenze escluse 36
9-4 Ricerca FFT 37
10 Menu cancellazione 39
11. Elenco comandi 40
12. Caratteristiche 49

Informazioni sulla sicurezza

È stato fatto ogni sforzo per aggiornare e correggere inesattezze di questo manuale. Tenete però presente che il prodotto è oggetto di continui miglioramenti e potrebbero esserci ancora imprecisioni non rilevate.
© AOR Ltd. 2000 ha protetto questo manuale dalla copia. Non è consentito copiare o trasferire alcuna informazione, in alcun tramite, senza avere ottenuto assenso preventivo da AOR Ltd. Il marchio AOR ed il logo sono di proprietà della AOR Ltd. tutti gli altri marchi riportati appartengono ai legittimi proprietari. S.E.&O.

Livello di rischio

Siccome l'SR2000 è alimentato a 12Vcc, è molto ridotto il rischio comunemente comportato dagli apparecchi elettrici.
Se non usate l'alimentatore fornito in dotazione, rispettate le polarità nel collegamento alimentazione 12 Vcc, il polo centrale è il positivo. L'inversione di polarità danneggia l'SR2000 e costituisce potenziale rischi d'esplosione o incendio.
Maneggiate con cura il cavo connessione alimentatore / rete ca, prestate attenzione, mentre inserite / scollegate la spina, a non toccare i terminali. Mai collegate l'SR2000 direttamente alla rete.
Per la massima sicurezza scollegate l'alimentatore dalla rete quando non usate l'apparecchio.

Pulizia dell'apparato

Per pulire l'SR2000 usate un panno asciutto e morbido, mai pulitori abrasivi o solventi organici che potrebbero danneggiare alcune parti. Trattate con cura l'unità, evitate che liquidi sgocciolino all'interno del guscio e nell'alimentatore, in particolare attraverso i comandi, la manopola principale o i connettori. Non forzate mai sullo schermo a cristalli liquidi che è per natura fragile e sensibile ai colpi.

Attenzioni particolari

Non usate o lasciate mai l'apparecchio direttamente esposto ai raggi solari (in particolare lo schermo). È meglio evitare ambienti eccessivamente caldi, umidi, polverosi o con vibrazioni. Tenete sempre lontano l'SR2000 dalla polvere e fango.

Adattatore di rete

L'SR2000 è fornito con un idoneo alimentatore da rete. Può essere comunque alimentato da una tensione nominale a 12 Vcc (da 12 a 14 V), ad esempio da un alimentatore stabilizzato in grado d'erogare continuativamente 1.4 A (2 meglio).
Nota: non collegate mai l'SR2000 direttamente alla rete.

Altre note d'attenzione

Non c'è necessità d'alcuna regolazione interna da parte dell'utente. Nel caso che l'apparecchio necessiti d'intervento tecnico, rivolgetevi al vostro rivenditore.
Se l'SR2000 funziona erraticamente è possibile facilmente ripristinarlo azzerando il microprocessore. consultate il paragrafo 6 Configurazione.
Sebbene sia stato attentamente progettato l'SR2000, come tutti i ricevitori, presenta disturbi interni noti come spurie. Queste sono un prodotto dei circuiti del ricevitore e non frutto di un guasto.
La ricezione può essere interferita da interferenze generate da altre vicine apparecchiature elettriche come TV, ricetrasmettitori palmari, ecc. La ricezione soffre la presenza di forti segnali captati in antenna o direttamente, per la vicina presenza di trasmettitori (come quelli di radiodiffusione).
Trasmissioni digitali o codificate non sono rivelate in chiaro dal ricevitore.
Le specifiche sono tipiche ma non garantite, soggette a variazioni, senza alcun preavviso, per continuo sviluppo sul prodotto.

Prefazione

Vi ringraziamo per aver preferito l'SR2000 come monitor radio-frequenze. Per avere i migliori risultati vi raccomandiamo di leggere interamente questo manuale per conoscere il prodotto.

Principali caratteristiche del SR2000

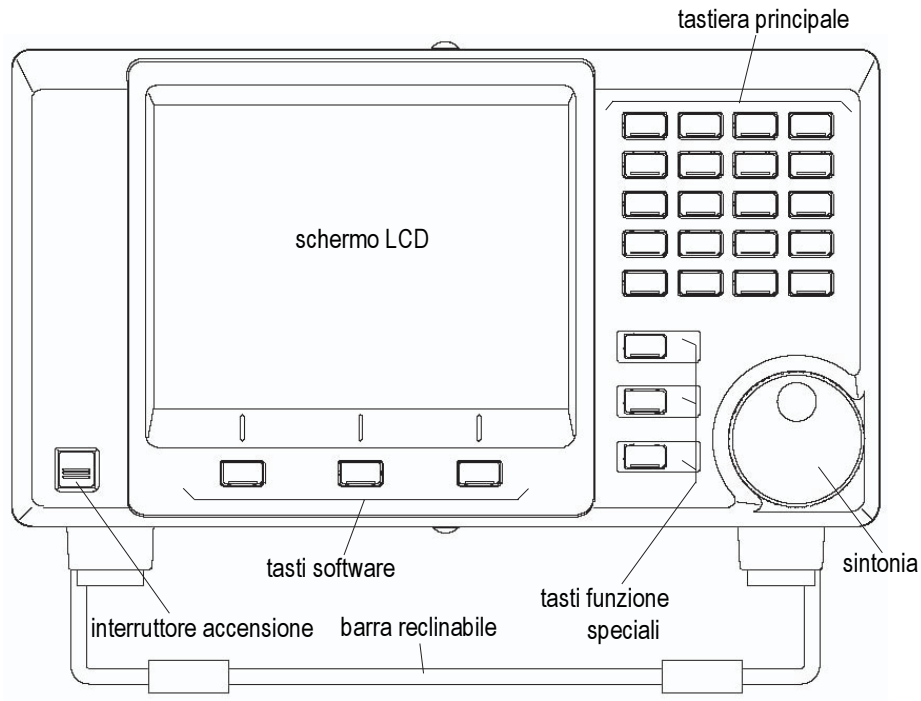
L'SR2000 è un visualizzatore di spettro per utenti professionali, con DSP e uno stadio d'ingresso RF d'alta qualità. Il segnale in MF generato dall'ingresso RF è processato in modo digitale ed analizzato con tecnica FFT (trasformazioni di Fourier veloci), per avere in tempo reale una banda di 10 MHz rappresentata.
Lo stadio d'ingresso copre un'ampia gamma, da 25 MHz a 3 GHz, con una tripla conversione. Grazie allo stadio RFU ben progettato, il segnale a 10.7 MHz in MF è molto lineare. Inoltre il segnale audio demodulato è amplificato da uno stadio ad elevata definizione, che può pilotare un altoparlante esterno con fedeltà superiore.
Sono previsti molti modi di monitoraggio, a soddisfare le esigenze dell'operatore.
Modo a risoluzione di passo, adatto a monitorare un determinato segnate entro una banda relativamente ampia, dove i segnali sono spaziati con un passo di canalizzazione, ad esempio la banda aeronautica VHF.
Modo visualizzazione canali, permette di monitore un limitato segmento di banda come le frequenze riservate ai radioamatori in VHF e UHF. Emula un analizzatore in tempo reale dalla frequenza d'inizio a quella finale, con un passo di canalizzazione definito.
Oltre a rendere le letture media, picco congelato e picco alla porta seriale, per poterle scaricare ad un PC, dispone anche della funzionalità "a caduta", come gli analizzatori di spettro professionali, per rendere le variazioni dello spettro con diversi colori "a caduta".
Nota. Il cavo per la connessione al PC non è in dotazione. Anche il software per catturare le schermate e comandare il ricevitore non è compreso, in quanto è ancora allo stadio di sviluppo, può darsi in futuro. Al capitolo 11 è comunque riportato l'elenco comandi per consentirvi di sviluppare coi stessi un software di controllo.

Accessori in dotazione

1 x	unità principale SR2000
1 x	cavo coassiale BNC
1 x	cavo seriale DB9
1 x	cavo CC
1 x	questo manuale
1 x	alimentatore rete

1. Comandi e descrizioni

1-1 Pannello frontale



LCD

Il grande schermo a colori da 5" a cristalli liquidi, rende informazioni operative e schermata spettro.

Interruttore accensione

Premerlo una volta per accendere l'apparato. Premendo ancora scatta all'esterno e spegne l'SR2000.

Barra reclinabile

Questa barra reclinabile, posta inferiormente, permette di reclinare l'apparato, a migliorare la visione.

Tasti software

Ognuno di questi tasti ha più funzionalità, quella corrente è indicata via software, a schermo LCD.

Tasti funzione speciali

Questi comandi sono usati solo per impostare la frequenza centrale, regolare il livello squelch ed il volume audio.

Sintonia

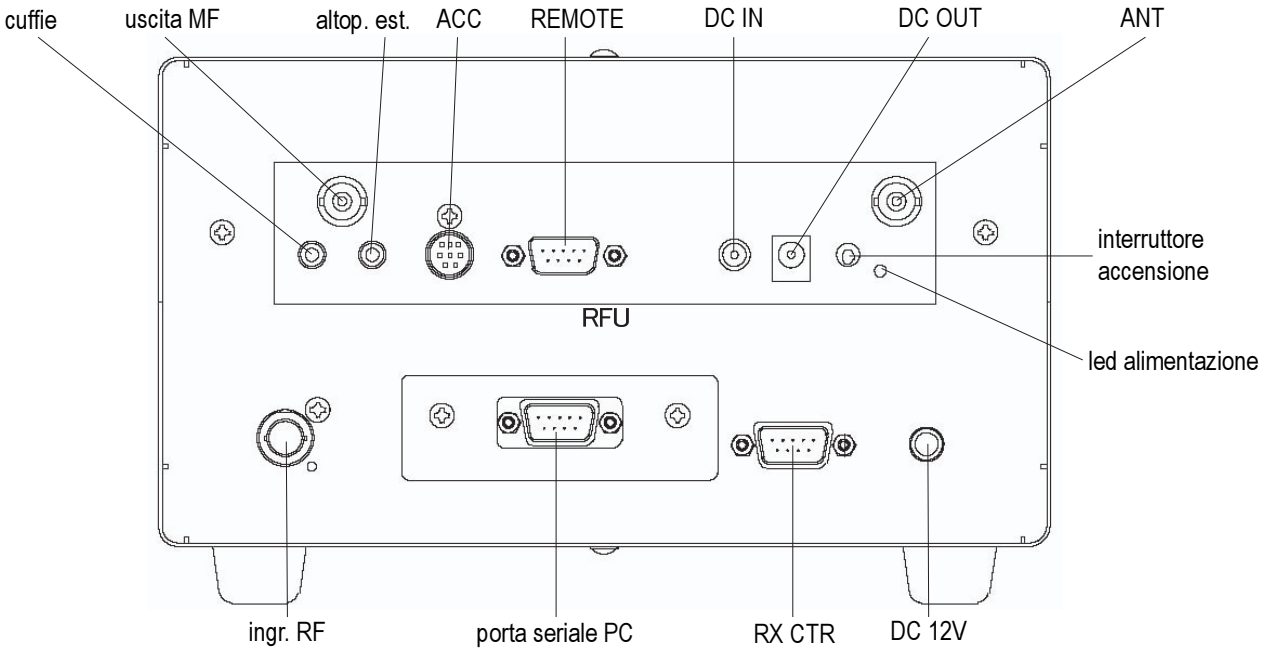
La manopola di sintonia è il comando che vi permette di muovere il cursore, spostare la selezione, muovere il marcatore / frequenza centrale e sintonizzare la frequenza d'interesse.

Tastiera principale

Serve per immettere informazioni numeriche, frequenze ed impostare specifiche funzionalità.

1-2 Pannello posteriore

Le prese disposte nel pannello posteriore dell'SR2000 sono descritte, per la metà inferiore, in questa pagina, quelle superiori "RFU" nella pagina seguente.
Prestate attenzione ai tre cavi di interconnessione tra l'RFU e la parte inferiore, necessari a far funzionare l'SR2000.



Ingresso RF

Presa RF IN: a questa va connesso il segnale presente a IF OUT tramite il cavo coassiale.

Porta seriale PC

Presa PC I/F: si può connettere un PC a questa porta seriale RS-232C per trasferire dati e schermate al PC. Il software do controllo non è fornito.

RX CTR

A questa presa va connesso il segnale presente a REMOTE tramite il cavo seriale terminato con spine tipo "D" in dotazione.

DC 12 V

A questa presa va connesso la tensione presente a DC OUT tramite il cavo in dotazione.

Montaggio a rack

Su ogni fianco dell'apparato sono presenti sue sedi filettate per il montaggio a rack. Usare viti M4x8.

Cuffie

A questa presa PHONES, jack da 3.5 mm mono, si può collegare una coppia di cuffie. Quando è in uso si scollega automaticamente l'altoparlante connesso a EXP.SP.

Altoparlante esterno

A questa presa EXT.SP, jack da 3.5 mm mono, è presente un segnale audio sufficiente a pilotare un altoparlante esterno in grado di sopportare 2 W e con impedenza pari a 8 Ω.

Uscita MF

A questa presa BNC è presente il segnale d'uscita MF a 10,7 MHz per pilotare la parte video del SR2000. Va inviato a RF IN tramite il cavo coassiale in dotazione.

ACC

Presa per accessori, è presente l'uscita audio e il discriminatore.

REMOTE

Presa comunicazione RFU, va connessa a RX CTR tramite il cavo seriale, terminato con spine "D", in dotazione.

DC IN

Presa ingresso 12 Vcc, l'alimentatore in dotazione ha il polo positivo (+) connesso al contatto centrale.

DC OUT

La presa uscita servizio 12 Vcc va connessa a "DC12V" tramite il cavo in dotazione.

PWR

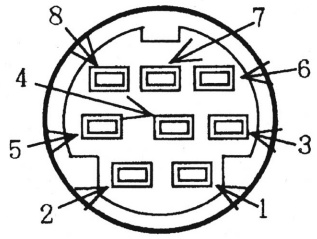
Interruttore principale alimentazione, solo se è posto su "ON" (verso l'alto) l'SR2000 può essere acceso tramite il comando posto sul pannello frontale.

ANT

Presa BNC per antenna esterna, uste una tratta di cavo coassiale da 50 Ω.

Terminazione presa ACC

Su questa presa è presente l'uscita audio e il discriminatore, può esservi utile per particolari applicazioni, riferitevi alla tabella terminali a destra.



Numero contatto	Connesso a
1	5 Vcc @ 30 mA max
2	Uscita discriminatore, 500 mVpp
3	Libero
4	Libero
5	Libero
6	Uscita audio (H) 120 mV @ 600 Ω
7	Uscita audio (L) 60 mV @ 600 Ω
8	Massa

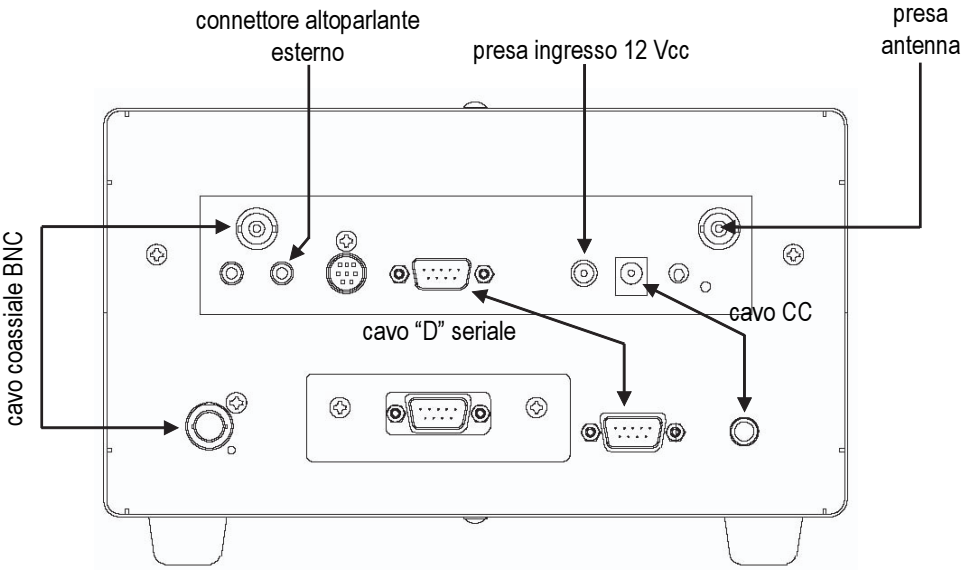
I valori riportati per i contatti 2, 6 e 7 sono riferiti a un segnale in antenna FM con deviazione pari a 3 kHz.

2. Connessione

2-1 Cavi al pannello posteriore

Nella sottostante tabella e illustrazione è indicata la corretta connessione dei cavi in dotazione alle prese poste sul pannello posteriore.

Prese RFU	Prese inferiori	Cavi connessioni
IF OUT	IF IN	Coassiale BNC
REMOTE	RX CTR	Seriale DB9
DC OUT	DC 12V	Alimentazione CC



Inoltre dovete collegare la vostra antenna alla presa ANT, l'altoparlante esterno (se usato – deve sopportare un potenza superiore a 2 W) a EXT.SP.

2-2 Collegamento all'alimentatore

Quando possibile usate l'alimentatore da rete in dotazione. La tensione prevista d'ingresso è quella di rete in uso nel Paese di destinazione. Prima di collegare l'alimentatore controllate che l'interruttore principale PWR, posto inferiormente sul pannello posteriore, sia sulla posizione OFF. Collegate l'alimentatore alla presa di rete e il suo cavo d'uscita a DC In posto sul pannello posteriore. Non confondete questa presa con quella di servizio DC12V.

3. Interruttori accensione

L'SR2000 ha due interruttori, quello principale e quello posto sul pannello anteriore.

Interruttore principale

Questo comando controlla l'accensione di tutto l'apparato. Quando è posto rivolto verso l'alto, è in posizione ON, acceso. Se per qualche motivo volete spegnere interamente l'apparato posizionatelo verso il basso.

Interruttore sul pannello frontale

Per accendere l'SR2000 premere questo tasto una volta. Affinché sia attivo bisogna che l'interruttore principale sia sulla posizione ON. Nel manuale questo comando è indicato come interruttore alimentazione.

Avvio

Dopo aver connesso l'alimentatore da rete, posizionate l'interruttore principale verso l'alto (se già così non fosse). Poi premete l'interruttore d'alimentazione, la breve schermata d'apertura che riporta il logo AOR, il numero modello, la versione firmaware, associata ad una nota acustica di conferma è impostata in fabbrica e non può essere modificata.

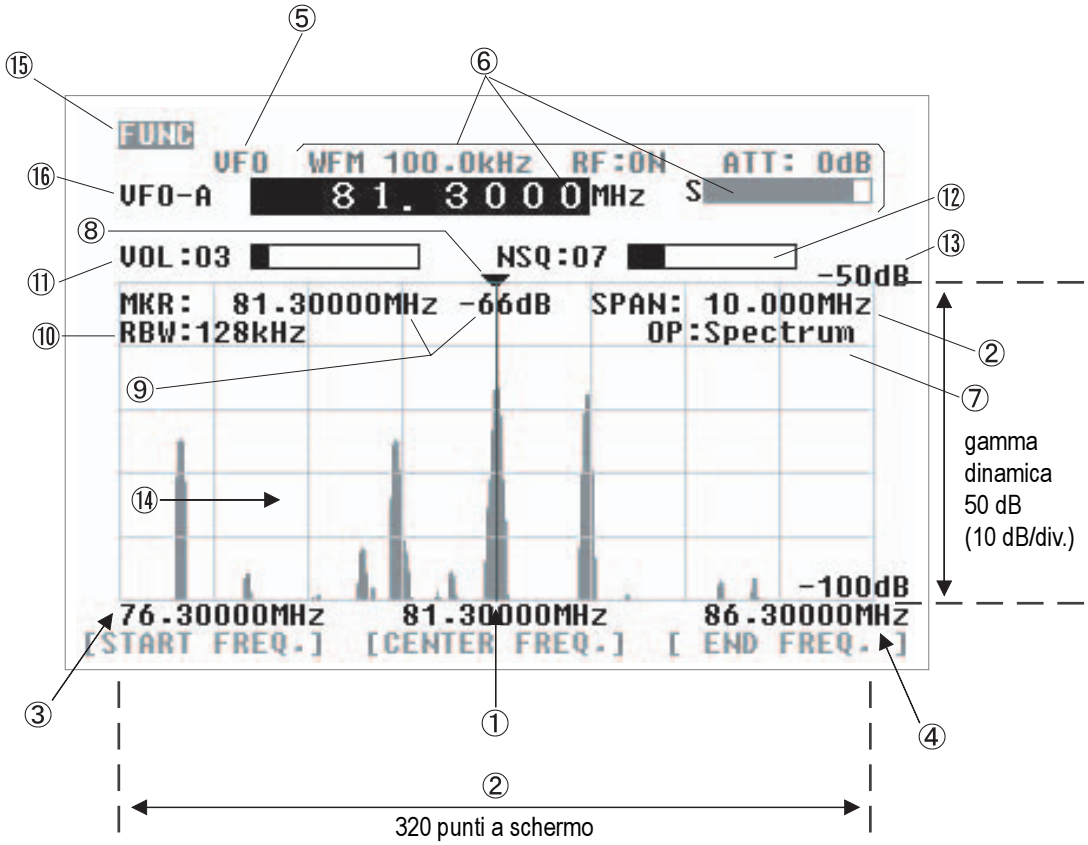
Spegnere

Per spegnere l'SR2000 premere una seconda volta l'interruttore d'alimentazione, il pulsante a ritenuta si rilascia. Durante la fase di spegnimento non intervenire sull'interruttore principale o scollegare l'alimentazione. Interrompere questa fase potrebbe comportare il guasto dell'SR2000.

4. Schermata e comandi

4-1 Esempio schermata

In questo paragrafo si illustra quello che è presente a schermo nell'SR2000 in modo ricerca VFO, analisi spettro.



1 Frequenza centrale CF

L'indicazione della frequenza è in MHz, con risoluzione decimale fino a 10 Hz.

2 Spazzolamento di frequenza SPAN

La gamma presentata a schermo, dall'estremo sinistro, passando per il centro, fino all'estremo destro è definita come spazzolamento complessivo. Può arrivare fino a 100 MHz a partire da 0.160 MHz (160 kHz). La scala orizzontale è ripartita in 320 divisioni (passi).

3 Frequenza iniziale SF

4 Frequenza finale EF

Sono riportate ai fini di calibrazione. Solitamente sono calcolate in base alla frequenza centrale e la larghezza di banda selezionata, però certi menù prevedono la programmazione diretta.

5 Modo ricerca

Appare il modo in ricerca. Nel caso in figura VFO. Altri modi previsti MEMORY READ 8lettura memoria), MEMORI SCAN (scansione memoria), SEARCH (ricerca) e FFT SEARCH (ricerca con immagine spettro).

6 Informazioni RFU

Sono riportate la frequenza monitorizzata, il modo ricezione, il passo di frequenza, l'intensità segnale, lo stato amplificazione RF e l'impostazione attenuatore.

7 Modo operativo OP.MODE

Riporta il modo funzionamento visualizzazione spettro tra:

Spectrum	modo analisi spettro;
StepReso	modo risoluzione di passo;
channel	modo visualizzazione canali.

8 Marcatore

9 Informazioni marcatore

Il marcatore è rappresentato a schermo LCD da una linea verticale che si sposta lungo l'asse orizzontale. È resa istantaneamente l'indicazione della frequenza e l'intensità del segnale ove è posizionato. Nel menù marcatore inoltre è prevista la funzione ricerca picchi. Qualunque segnale che non raggiunge la scala non può essere letto. È necessario regolare il guadagno per il livello segnale in ingresso.

10 Risoluzione banda RBW

I filtri di campionamento possono essere commutati su quattro larghezze di banda: 4, 32, 64 e 128 kHz.

11 Volume audio VOL

L'indicazione riporta il livello audio alla presa esterna altoparlante o cuffie. Ruotando la manopola in senso orario varia da 0 a 72 (massimo). Prestate attenzione a non impostare un livello troppo elevato quando si usano le cuffie.

12 NSQ / LSQ

Riporta l'impostazione squelch. NSQ segnala che lo squelch lavora sul livello rumore, LSQ sul segnale, regolabile da 00 a 72.

13 Indicazione livello

14 Rappresentazione spettro

Sull'asse X (orizzontale) è riportata la frequenza, sull'Y (verticale) l'intensità segnale, a formare a schermo la rappresentazione dello spettro ricevuto. L'asse Y è ripartito in 5 segmenti, ognuno corrisponde a 10 dB. L'indicazione del livello legge la sensibilità in ingresso che è rappresentata sull'asse Y regolabile su sei livelli, intervenendo sullo stadio d'amplificazione. L'asse X fraziona in 8 segmenti la larghezza di banda corrente. Il marcatore si sposta a schermo da una divisione ad un'altra con un giro completo della manopola di sintonia.

15 Segnalazione funzione tasti

Quando si preme il tasto FUNC appare identica segnalazione, a indicare che è attiva la funzione secondaria assegnata al comando.

16 VFO

L'SR2000 è dotato di 9 VFO identificati da VFO-A a VFO-I, quello in figura esempio è il VFO-A

Relazione tra segmento di banda SPAN e passo frequenza STEP

Lungo l'asse X dello schermo LCD ci sono 320 passi. Ognuno rappresenta un salto di frequenza pari al segmento di banda diviso per 320. In modo analisi di spettro e risoluzione passo è eseguito automaticamente dall'SR2000. Questo banda differisce dalla informazione & RFU che riporta il passo di frequenza.

Risoluzione larghezza di banda

I filtri di campionamento possono essere commutati su quattro larghezze di banda: 4, 322, 64 e 128 kHz. Quello più stretto offre una immagine con maggiore dettagli sui singoli segnali, ma la ricerca delle trasmissioni è più facile da identificare inizialmente usando un filtro più largo.

4-2 Tasti comando

L'utilizzo dell'SR2000 è "amichevole" per l'utente grazie a 20 tasti principali, 3 tasti operativi base e 3 tasti software. Per questi ultimi la funzione corrente è segnalata a schermo LCD. Nella tabella seguente sono riportate le funzioni assegnate ai tasti.

TASTO	FUNZIONE
1 – 9, 0, . (punto)	Come immesso
FUNC + 1	[FFT] ricerca FTT
FUNC + 2	[SRCH] modo ricerca
FUNC + 2 (premere 1")	[SRCH] immissione banco ricerca, impostazione
FUNC + 3	[SCAN] modo memoria canale, scansione memoria
FUNC + 3 (premere 1")	[SCAN] immissione canale memoria, impostazione
FUNC + 4	[VFO] modo VFO, commutazione VFO
FUNC + 5	[S SCAN] scansione selezionata
FUNC + 6	[S SET] impostazione memoria selezionata
FUNC + 7	[PRIO] monitoraggio prioritario
FUNC + 7 (premere 1")	[PRIO] impostazione priorità monitoraggio
FUNC + 8	[DEL] cancellazione canali e banchi memoria
FUNC + 9	[CONFIG] configurazione generale SR2000
FUNC + .	[OFFSET] impostazione spaziatura monitoraggio
FUNC + . (premere 1")	[OFFSET] impostazione spaziatura frequenza
FUNC + 0	[OBS] selezione modo operativo
MODE	[MODE] selezione modo ricezione
FUNC + MODE	[PASS] impostazione frequenze escluse
FUNC + MODE (premere 1")	[PASS] elenco frequenze escluse
STEP	[STEP] impostazione passo frequenza
FUNC + STEP	[SPN/STP] imp. segmento banda, passo frequenza
ATT	[ATT] impostazione attenuatore
FUNC + ATT	[WATER] schermata a caduta
RBW	[RBS] immissione risoluzione larghezza banda
FUNC + RBW	[OPE] esecuzione calcoli
CLR	[CLR] tasto cancellazione, ritorno
FUNC + CLR	[A.CLR] cancella tutto, cancella una sequenza
MK.F	[MK.F] selezione marcatore, impostazione CF
FUNC + MK.F	[MKR] selezione modo marcatore
kHz	[kHz] passare in kHz
FUNC + kHz	[AMP] imp. Sensibilità ingresso (ampiezza)
MHz	[MHz] passa in MHz, tasto immissione
MHz (premere 1")	Immettere in canale memoria
VOL/MUTE	Usare la sintonia come manopola volume
VOL/MUTE (premere 1")	Silenziare l'audio (AF level)
FUNC + VOL/MUTE	Silenziare l'audio (AF level)
SQUELCH/MONI	Usare la sintonia come manopola squelch
SQUELCH/MONI (premere 1")	Aprire lo squelch
FUNC + SQUELCH/MONI	Aprire lo squelch
FREQ./MKR	Usare la sintonia per sintonizzare le frequenze
FREQ./MKR (premere 1")	Usare la sintonia per spostare il marcatore
FUNC + FREQ./MKR	Usare la sintonia per spostare il marcatore

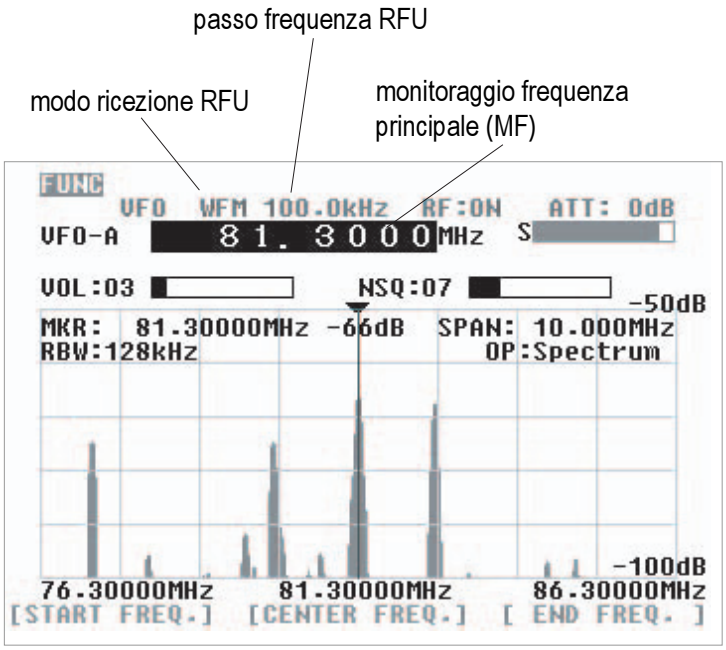
5 Modi monitoraggio

5-1 Operazioni base – modo VFO (manuale)

Si descrive il modo VFO più utilizzato, questo permette di immettere manualmente la frequenza centrale.

5-1-1 Impostazione frequenza monitoraggio

L'SR2000 segue la regola:
Frequenza centrale di monitoraggio (MF) = Frequenza centrale (CF)
In modo analisi spettro o risoluzione passo potete immettere la frequenza direttamente tramite la tastiera, a concludere premendo il tasto MHz.
Inoltre il ricevitore si sposta di sintonia tramite la manopola. Nella immagine seguente (frequenza selezionata riportata in negativo), il passo corrente è quello RFU.



Premendo il tasto software posto sotto l'indicazione a schermo LCD [CENTER FREQ.] la frequenza centrale è selezionata, può essere modificata tramite la sintonia.

Immissione frequenza centrale tramite tasti
Usando i tasti numerici immettete la frequenza in MHz,

MHz

poi premete per terminare.

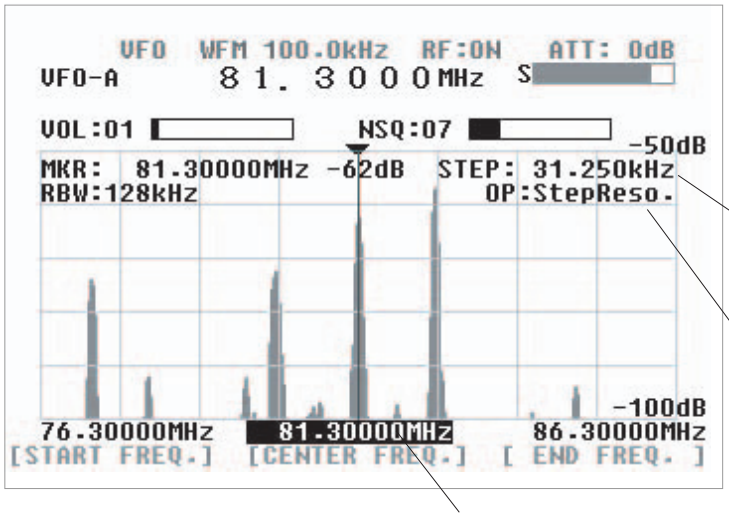
Passo manopola sintonia
Una volta selezionata la frequenza a schermo LCD, il passo corrente è quello RFU.

Se si seleziona la frequenza centrale, il passo corrente è quello segnalato a schermo.

Nella immagine a fianco il passo è 31.250 kHz (10 MHz : 320 = 31.250 kHz).
Questo valore non appare in modo analisi spettro.

Ruotando la sintonia in verso orario la frequenza incrementa, invece diminuisce ruotandolo in senso antiorario.

Nella immagine sottostante è attivo il modo risoluzione passo.
La frequenza centrale è riportata in negativo, la sintonia ora controlla il passo a schermo.



Per ripristinare la regolazione frequenza alla manopola di sintonia premere il tasto FREQ.

Immissione frequenza iniziale e finale

Premere i tasti software [START FREQ.] o [END FREQ.], a questo punto l'indicazione a schermo di frequenza appare in negativo. Immettere tramite i tasti numerici la frequenza d'interesse iniziale e finale, a concludere premere [MHz]. La frequenza centrale si regola automaticamente di conseguenza, quella RFU oindicata a monitor resta invariata.

Immissione passo sintonia RFU

In modo VFO con il tasto [STEP] è possibile personalizzare il passo sintonia ricezione. Premendolo l'indicazione passo a schermo passa in negativo. Ruotando la manopola di sintonia e possibile impostarla, a concludere premere MHz.
Sono 13 i passi preimpostati: 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0, 6.25, 8.33, 9.0, 10.0, 25.0, 50.0 e 100.0 kHz.
Tramite i tasti numerici è anche possibile immettere valori inusuali, nella gamma 0.1 – 100 kHz, con incrementi di 0.1 kHz.

Quando si seleziona la frequenza centrale (CF) ed è comandata dalla sintonia, la frequenza principale monitor (MF) resta inalterata, in questo caso:
MF ≠ CF.

<u>Immissione frequenza principale</u>

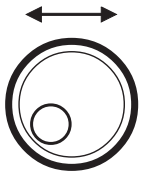
FREQ

Premere

si seleziona la frequenza ora a video in negativo.

STEP

Inizializzare l'immissione passo RFU premendo.



Selezionare il passo tramite la manopola di sintonia.

MHz

Finalizzare premendo.

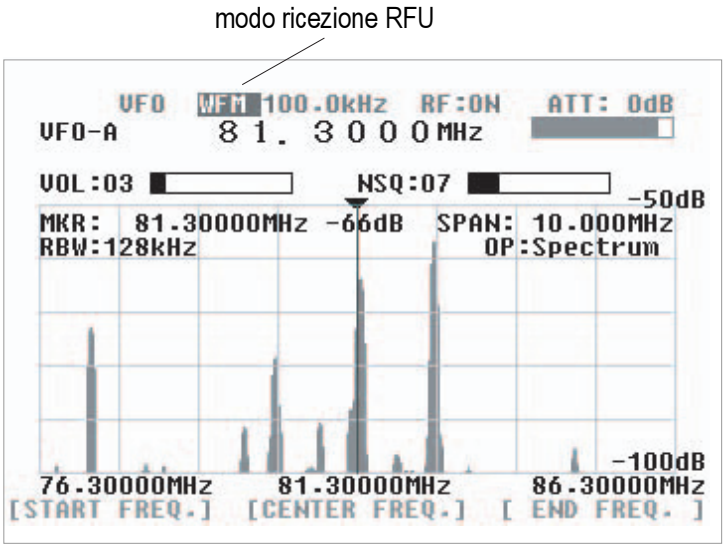
Oppure immettere direttamente il valore tramite i tasti numerici, terminando l'immissione con il tasto.

kHz

5-1-2 Impostare il modo ricezione

MODE

Per cambiare il modo ricezione premere il tasto [MODE]. L'indicazione pertinente RFU sarà selezionata, a video LCD ora appare in negativo. Sono quattro i modi selezionabili: NFM, WFM, SFM, AM.



Impostazione modo ricezione RFU

MODE — Premere il tasto.

Selezionare il modo tramite la manopola di sintonia.

MHz — Terminare premendo il tasto.

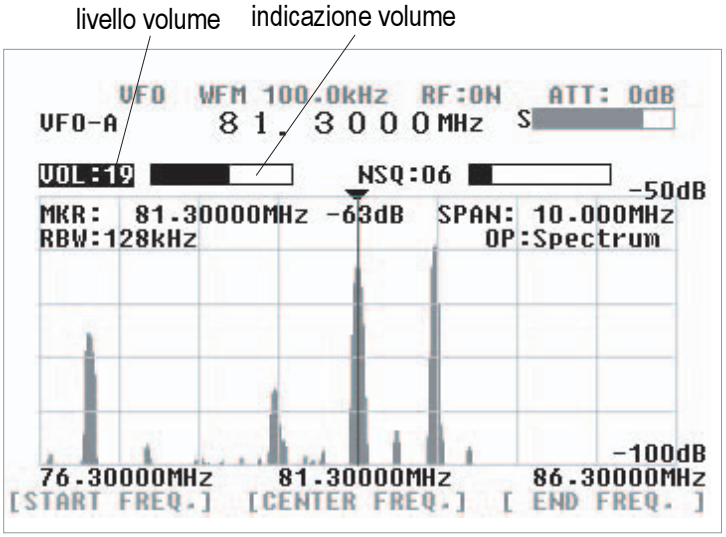
Larghezza banda filtro per ogni modo ricezione.

modo ricezione	filtro MF
WFM	300 KHz
NFM	15 KHz
SFM	6 KHz
AM	6 KHz

5-1-3 Regolazione volume

VOL

Premendo [VFO] si seleziona l'indicazione a schermo LCD del livello audio, ora è in negativo. Ruotando la manopola di sintonia è possibile regolarlo.



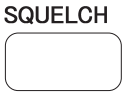
Regolazione volume audio

VOL — Premere il tasto.

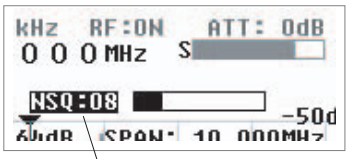
Regolare tramite la manopola di sintonia.

Il livello indicato a schermo può essere impostato da 00 a 72.
Per silenziare premere [FUNC] e [VOL] oppure tenere premuto [VOL] per un secondo.
Per ripristinare l'audio ripetere l'intervento.

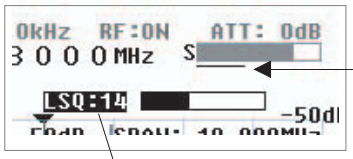
5-1-4 Controllo squelch



L'SR2000 ha due tipi di squelch, NSQ e LSQ. L'acronimo NSQ sta per squelch controllato dal rumore, LSQ per livello. Premendo il tasto [SQUELCH] è possibile selezionare tra i due. Il livello si regola tramite la manopola di sintonia tra 00 e 72.



NSQ selezionato
con contrasto inverso



LSQ selezionato
con contrasto inverso

Quando si seleziona LSQ la linea bianca posta sotto l'S-meter riporta il livello squelch rispetto alla intensità segnale

In entrambi i modi, nel lato sinistro dell'S-meter, quando lo squelch è aperto appare la segnalazione S.

Regolazione livello squelch

Premere il tasto.

Regolare il livello squelch tramite la manopola di sintonia.

5-1-5 Attenuatore RF e impostazione preamplificatore

Il tasto [ATT] seleziona il livello d'attenuazione, a video appare ora in negativo. Tramite la manopola di sintonia si può scegliere tra 0, 10 e 20 dB. Finalizzare l'impostazione premendo il tasto [MHz].
Se si è impostato 10 o 20 dB d'attenuazione in antenna, l'indicazione dell'S-meter diminuirà proporzionalmente, mentre lo spettro a schermo aggiungerà il valore d'attenuazione.
Il preamplificatore RF può essere inserito o escluso premendo per 1" [ATT]. A schermo si riporta rispettivamente la segnalazione RF:On e RF:OFF.

Cambiare impostazione attenuatore RF

Premere il tasto.

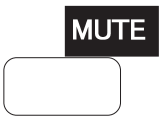
Regolare l'impostazione tramite la manopola di sintonia.

Finalizzare premendo .

In generale il livello di rumore di fondo rappresentato a schermo può aumentare, in dipendenza dalla impostazione attenuatore.
Per inserire / escludere il preamplificatore RF

Premere per un secondo.

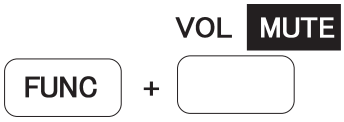
5-1-6 Silenziamento, volume e squelch



Silenziare l'audio a livello BF può essere ottenuto in due modi. Premendo [FUNC+ e poi [VOL] oppure premendo per 1" [VOL]. In entrambi i casi il livello audio riportato a schermo assume il colore rosso, a indicare che è silenziato. Per riabilitare l'audio ripetere la procedura.

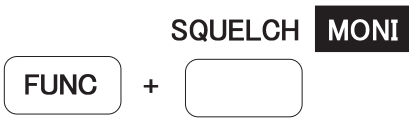
L'audio può anche essere silenziato premendo [FUNC] e poi [SQUELCH]. Quando si silenzia tramite lo squelch la rappresentazione a schermo di questo assume il colore rosso. Per riabilitare l'audio ripetere la procedura.

Silenziare il volume

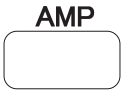


Oppure premere per un secondo

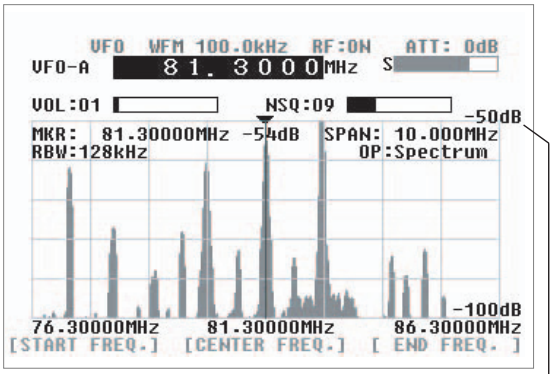
Silenziare lo squelch



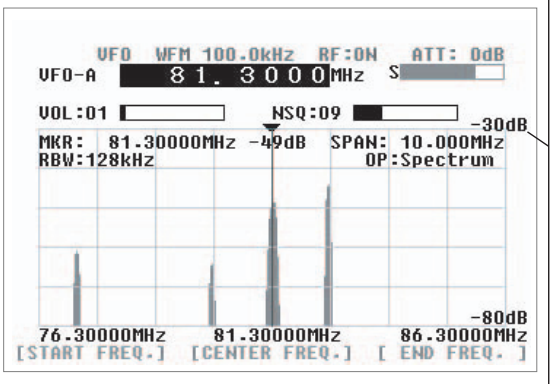
5-1-7 Sensibilità in ingresso (ampiezza)



Questa funzione si riferisce alla regolazione livello sensibilità dell'SR2000. È impostabile su sei livelli, da 0 a –50 dBm a passi di 10 dB. Evidenziate il livello di riferimento (in negativo) premendo [FUNC] e poi [kHz]. Potete regolare ruotando la manopola di sintonia, oppure immettendo il valore tramite i tasti numerici, nell'esempio –30 dBm e terminando con la pressione su [MHz].
[FUNC] + [MHz]
[3]
[MHz]
In questo caso si ignora lo "0"a seguire il "3".
Una immissione errata è segnalata da una nota errore, automaticamente sarà selezionato il valore più vicino.



▲ analizzato con diversa ampiezza ▼



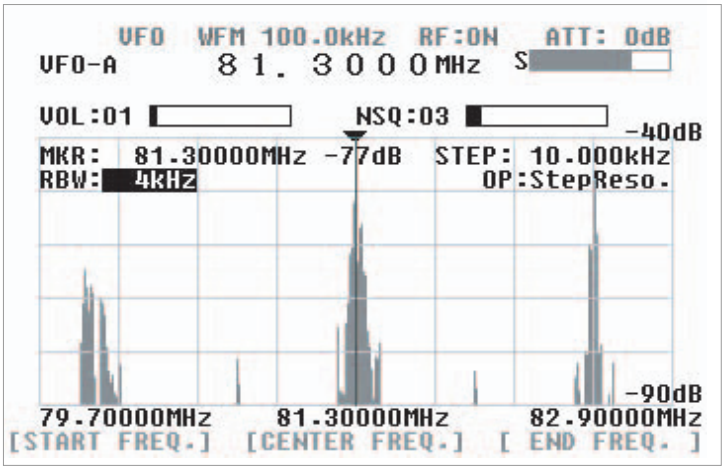
livello di riferimento

5-1-8 Risoluzione larghezza di banda (RBW)

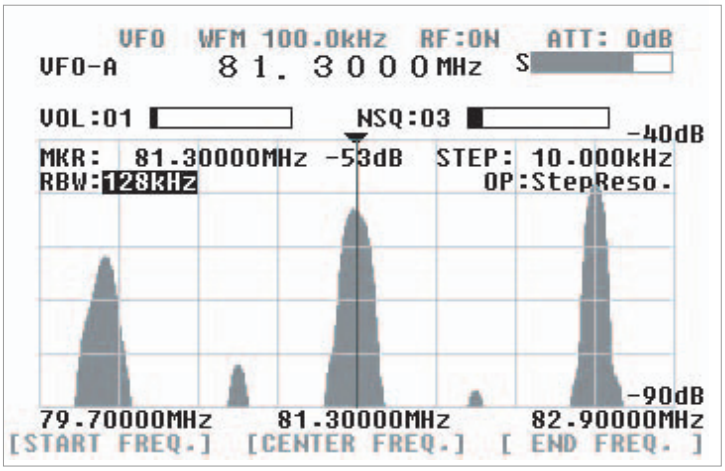
RBW

I filtri di campionamento sono selezionabili su quattro larghezze di banda: 4, 32, 64 e 128 kHz.
Premere [RBW], l'indicazione relativa a schermo ora è in negativo. Selezionare il filtro ruotando la manopola di sintonia, completare la sequenza premendo [MHz].
Le due immagini rappresentano il risultato a schermo monitorando lo stesso segnale (81.3 MHz. WFM) ma usando rispettivamente un filtro RBW da 4 e 128 kHz. Con il filtro RBW più stretto si può osservare con maggiore dettaglio l'attività segnali. Con quello più largo la risoluzione è grossolana ma meglio adatta a monitorare segnali a larga banda come quelli di radiodiffusione FM.

RBW = 4 kHz



RBW = 128 kHz



Impostazione larghezza banda risoluzione (RBW)

RBW — Premere il tasto.

Selezionare ruotando la manopola di sintonia.

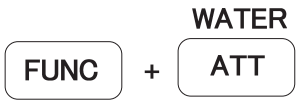
MHz — Terminare la procedura premendo.

RBW deve essere scelto propriamente per le finalità di monitoraggio.
Incorporando l'SR2000 moderne tecnologie DSP / FFT non varia la velocità di aggiornamento schermo, qualunque filtro RBW sia stato selezionato. Tuttavia la selezione di RBW influenza l'intensità del segnale rappresentata a schermo.
Quando il segnale rappresentato è molto più largo del filtro RBW corrente (esempio trasmissioni WFM o digitali), ci sarà un po' d'imprecisione nella intensità segnale a schermo. Questo perché il più spettralmente largo segnale perde un po' d'energia dopo essere transitato nel più stretto filtro RWB.

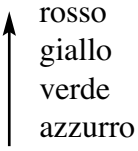
5-1-9 Schermata a caduta “Waterfall”

L’SR2000 prevede la funzione “Waterfall”, a schermo si segnala la variazione dell’intensità del segnale nel tempo (progressione spazzolamento). Si utilizzano sedici differenti colori in funzione della intensità segnale a caduta, come in una cascata.
Attivare questo tipo di schermata premendo [FUNC] e poi [ATT]. Si termina ripetendo l’intervento sui tasti oppure premendo [CLR].
Questa funzionalità può essere usata esclusivamente in modo VFO o lettura memoria.

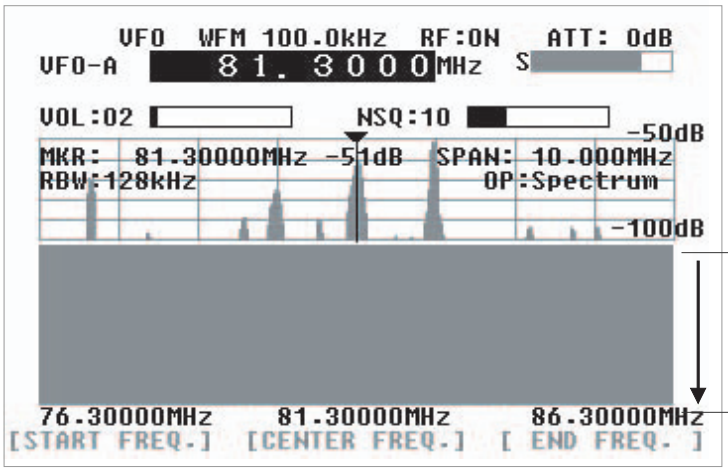
Avviare la schermata a caduta



L’intensità segnale corrisponde all’altezza di ogni singolo segnale nell’asse verticale. Pertanto il colore varia quando si modifica la sensibilità in ingresso durante il monitoraggio.



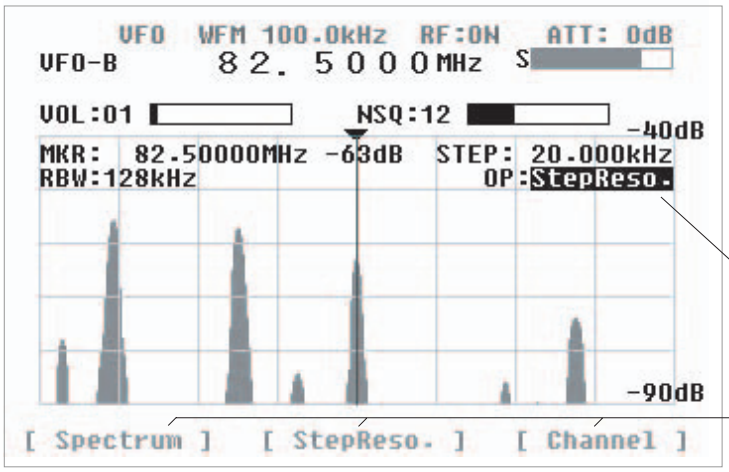
Il colore “Waterfall” corrisponde alla posizione verticale.



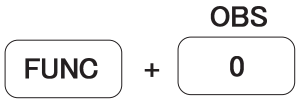
Man mano che la scansione progredisce nel tempo il colore si sposta verso il basso.

5-1-10 Selezionare il modo operativo

L’SR2000 ha tre modi operativi, selezionabili premendo [FUNC] e poi [0] infine i tasti software, con la corrispondenza tasti / modo come segnalato a schermo. Il modo Channel è disponibile solo in modo ricerca VFO.



Selezione menù modo operativo



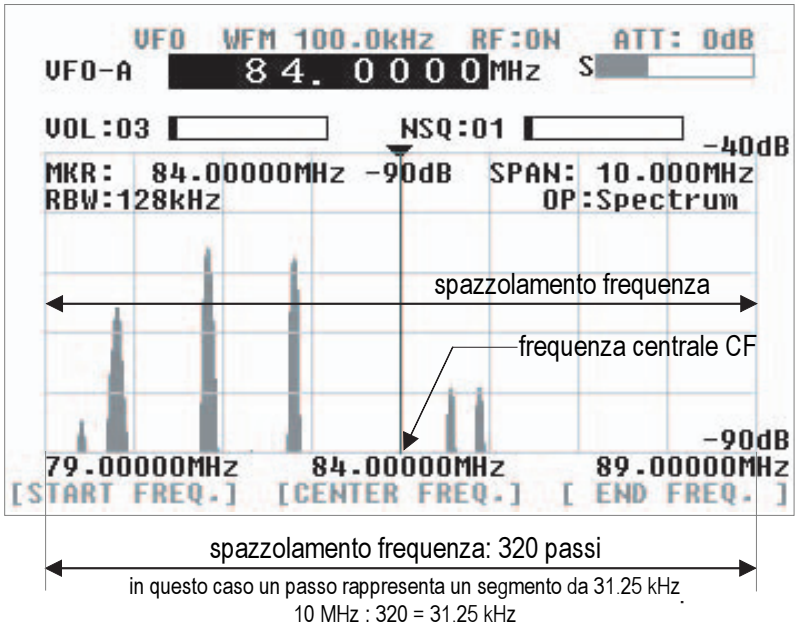
Poi selezionare uno dei tre modi premendo il tasto software corrispondente.
Tipi modo operativo:
analizzatore spettro (Spectrum);
risoluzione passo (StepReso.);
schermata canali (Channel).

5-2 Modi operativi

L'SR2000 ha tre modi operativi per generare una schermata di spettro: il modo analizzatore di spettro, risoluzione di passo e schermata canali.

5-2-1 Modo analizzatore di spettro

L'immagine a destra riporta i segnali secondo questa impostazione:
frequenza centrale CF = 84.0 MHz;
spazzolamento = 10.0 MHz;
frequenza iniziale = 79 MHz;
frequenza finale = 89.0 MHz;
passo = 31.25 kHz
Quest'ultimo non è segnalato a schermo.


VFO WFM 100.0kHz RF:ON ATT: 0dB
VFO-A 84.0000MHz S
VOL:03 NSQ:01
-40dB
MKR: 84.00000MHz -90dB SPAN: 10.000MHz
RBW:128kHz OP:Spectrum
spazzolamento frequenza
frequenza centrale CF
-90dB
79.00000MHz 84.00000MHz 89.00000MHz
[START FREQ.] [CENTER FREQ.] [END FREQ.]
spazzolamento frequenza: 320 passi
in questo caso un passo rappresenta un segmento da 31.25 kHz
10 MHz : 320 = 31.25 kHz

Frequenza centrale (CF)
Premere il tasto software [CENTER FREQ.], a questo punto l'indicazione a schermo di frequenza centrale appare in negativo. Immettere tramite i tasti numerici la frequenza d'interesse, a concludere premere [MHz], ora quest'ultima sarà la frequenza centrale.

Spazzolamento di frequenza (SPAN)

Premere [FUNC] e poi [STEP], ora l'indicazione numerica della larghezza spazzolamento sarà in negativo. Immettere la larghezza del segmento di banda che si vuole monitorare tramite i tasti numerici, a concludere premere [MHz] o [kHz]. Il passo sarà automaticamente calcolato senza essere però segnalato a schermo LCD.

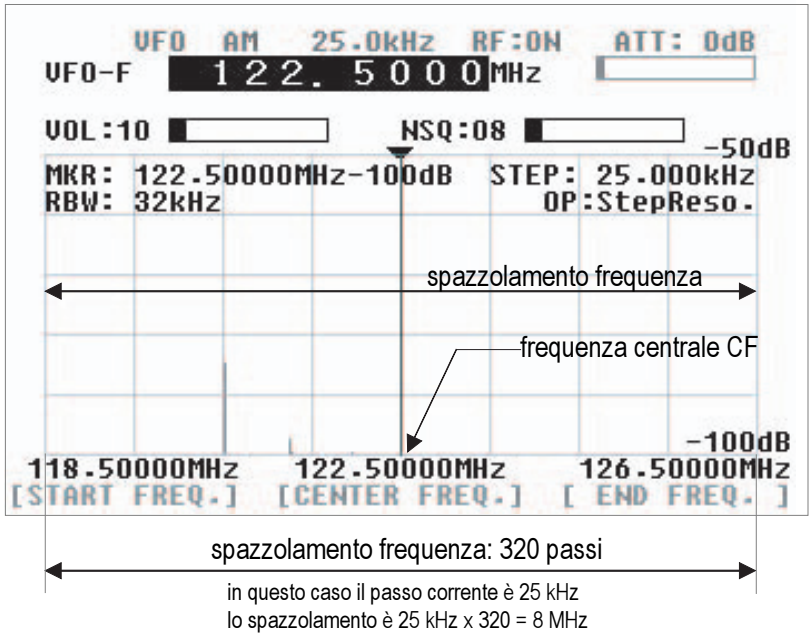
Frequenza iniziale e finale
Le frequenze START e END possono essere immesse con lo stesso metodo indicato per la frequenza centrale, usando però i relativi tasti software. La manopola di sintonia non è abilitata a questa funzionalità.

<u>Il principio CF = MF</u>
In modo analizzatore di spettro e risoluzione passo vale la regola:
frequenza principale = frequenza centrale
Quando si interviene sui tasti numerici, o con la manopola di sintonia, a variare la frequenza centrale quella principale segue di apri passo. Cioè la frequenza centrale corrente diventa quella principale.

Larghezza passo
In modo analizzatore di spettro, a schermo non appare segnalato il valore assegnato ad un passo.
Il valore dello spazzolamento si ottiene applicando questa formula:
CF ± (spazzolamento frequenza : 2)
= 84 ± (10 : 2)
= 84 MHz ± 5 MHz

5-2-2 Modo risoluzione passo

L'immagine a destra riporta i segnali secondo questa impostazione:
frequenza centrale CF = 122.5 MHz;
passo a schermo = 25.0 kHz;
frequenza iniziale = 118.5 MHz;
frequenza finale = 126.5 MHz;
spazzolamento frequenza = 8 MHz
Lo spazzolamento è automaticamente calcolato però non è indicato a schermo.



Frequenza centrale (CF)
Premere il tasto software [CENTER FREQ.], a questo punto l'indicazione a schermo di frequenza centrale appare in negativo. Immettere tramite i tasti numerici la frequenza d'interesse, a concludere premere [MHz], ora quest'ultima sarà la frequenza centrale.

Passo a schermo

/STP

Premere [FUNC] e poi [STEP], ora l'indicazione numerica della larghezza passo a schermo sarà in negativo. Immettere la larghezza del passo tramite i tasti numerici, a concludere premere [MHz] o [kHz]. Lo spazzolamento, SPAN, sarà automaticamente calcolato senza essere però segnalato a schermo LCD.

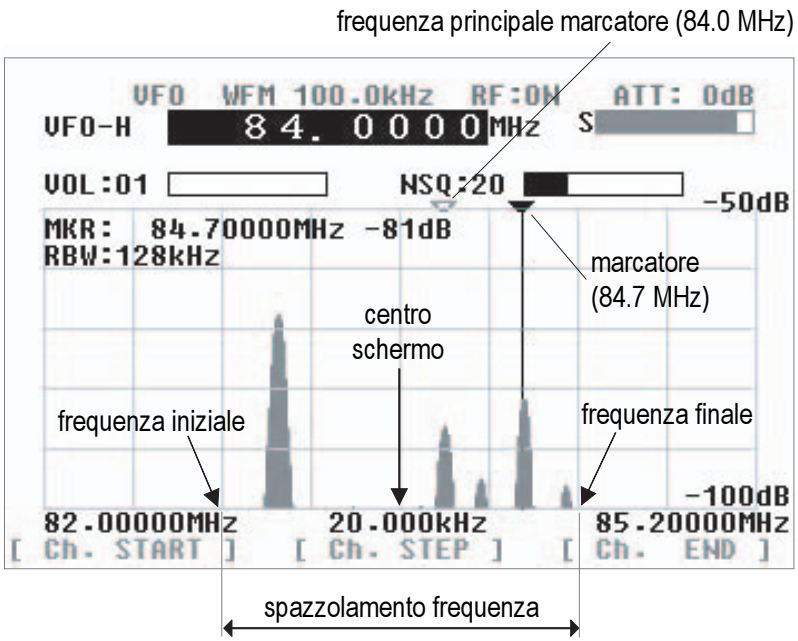
Frequenza iniziale e finale
Le frequenze START e END possono essere immesse con lo stesso metodo indicato per la frequenza centrale, usando però i relativi tasti software. La manopola di sintonia non è abilitata a questa funzionalità.

Copertura effettiva di frequenza
La frequenza centrale deve essere compresa entro la gamma di copertura del SR2000 (25 MHz – 3 GHz). Eccedendo il monitoraggio sarà impossibile.

Lo spazzolamento di frequenza si ricava applicando la seguente formula:
CF ± (passo frequenza x 160)
= 1225.5 ± (25 x 160)
= 122.5 MHz ± 4 MHz

5-2-3 Modo schermata canali

L'immagine a destra riporta i segnali secondo questa impostazione:
frequenza centrale CF = 82.0 MHz;
passo a schermo = 20.0 kHz;
frequenza finale = 126.5 MHz;
frequenza marcatore = 84.7 MHz
marcatore frequenza principale = 84.0 MHz
In questo caso a schermo non appare segnalata né la frequenza centrale né lo spazzolamento.



Frequenza iniziale (Ch. START)
Premere il tasto software più a sinistra nello schermo [Ch. START], a questo punto l'indicazione a schermo della frequenza iniziale appare in negativo. Immettere tramite i tasti numerici la frequenza iniziale d'interesse da monitorare, a concludere premere [MHz].

Passo a schermo (Ch. STEP)
Premere il tasto software al centro dello schermo [Ch. STEP], ora l'indicazione numerica della larghezza passo a schermo sarà in negativo. Immettere la larghezza del passo tramite i tasti numerici, a concludere premere [MHz] o [kHz].

Frequenza finale (Ch. END)
Premere il tasto software più a destra nello schermo [Ch. END], a questo punto l'indicazione a schermo della frequenza finale appare in negativo. Immettere tramite i tasti numerici la frequenza iniziale d'interesse da monitorare, a concludere premere [MHz].

Marcatore e marcatore frequenza principale

Quando si attiva il modo schermata canali, il monitoraggio inizia della frequenza iniziale. Per muovere il marcatore bianco sul segnale d'interesse, premere [FUNC] e poi [FREQ.], ruotare ola la manopola di sintonia, infine premere [MK.F]. Il marcatore giallo si porta sulla posizione determinata e l'SR2000 monitorizza la frequenza ricercata.

Il modo schermo canali funziona solo in modo VFO. Inoltre se si commuta VFO le informazioni d'impostazione sono perse, l'apparato si porta in modo analizzatore di spettro.

La frequenza finale [Ch. END] è confinata dalla formula:
[Ch. START] + [Ch. STEP] x 160 oppure
[Ch. START] + 5 MHz
[Ch. START] + >0.16 MHz
Per questo motivo se non immettete la frequenza finale, l'SR2000 automaticamente seleziona un punto opportuno.

Immissioni non valide di frequenza finale sono segnalate dalla nota acustica d'errore, sarà automaticamente dall'Sr200 la più vicina frequenza possibile.
Analogamente avviene per ogni immissione non valida di frequenza.

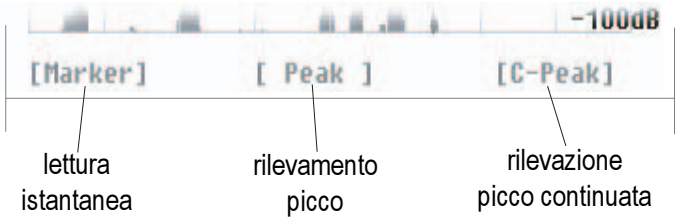
5-3 Tripla funzionalità marcatore

MKR

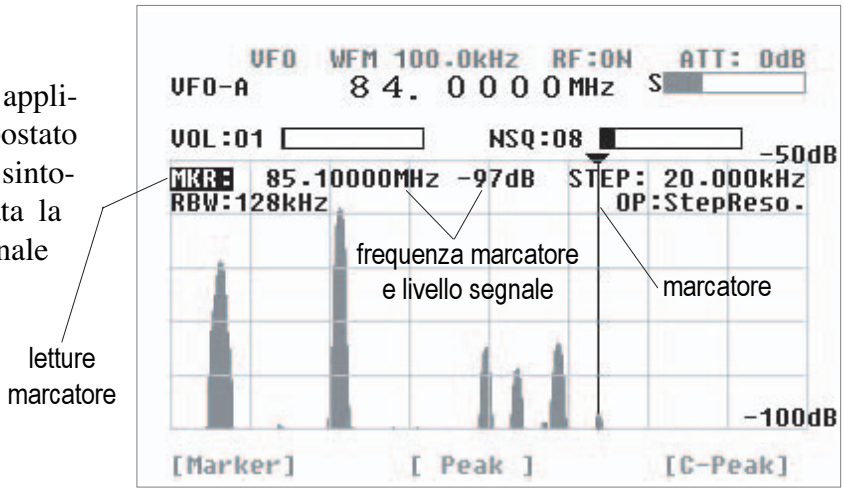
L'SR2000 è dotato del marcatore. Questo è spesso usato per ricavare la lettura di frequenza sulla posizione d'interesse. Oltre a questa lettura istantanea rileva il picco e il picco continuato. Premere [FUNC] e poi [MK.F] per mettere in modo marcatore l'SR2000.

Lettura istantanea: [Marker]
Rilevamento picco: [Peak]
Rilevazione picco continuato: [C-Peak]

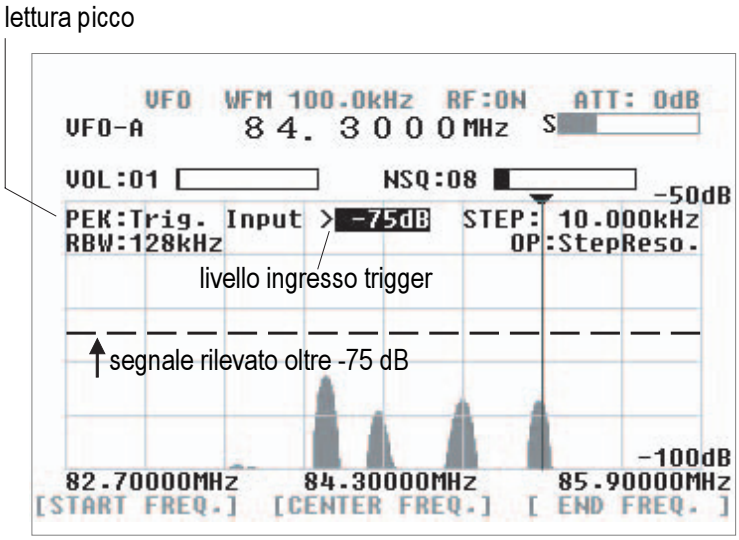
posizione tasti software in modo marcatore



Lettura istantanea MKR
Questa funzionalità è utile in molte applicazioni. Il marcatore può essere spostato lateralmente tramite la manopola di sintonia. A schermo LCD appare indicata la frequenza e la lettura intensità segnale nella posizione del marcatore.

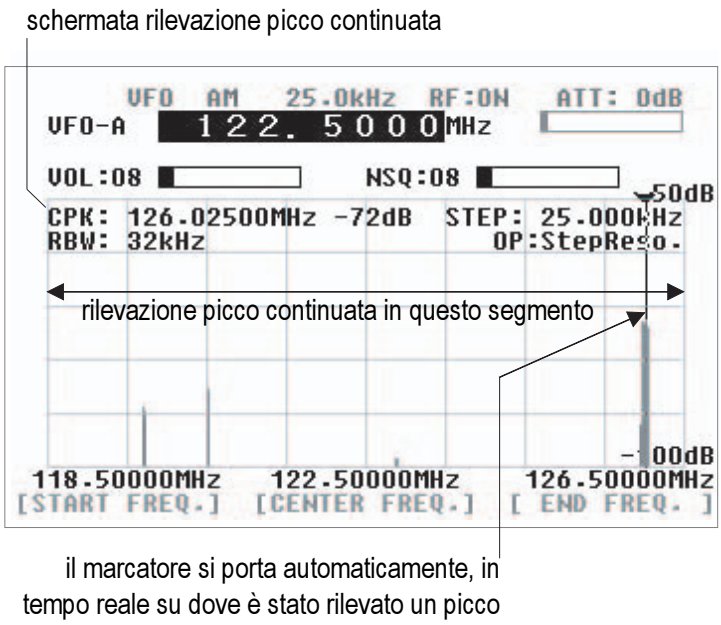


Rilevamento picco PEK
Questa funzionalità è usata per trovare il più intenso segnale entro la gamma spazzolata.
Premere il tasto software [PEAK], ora si richiede il livello di scatto. Immettetelo tramite i tasti numerici. Solo i segnali più intensi del livello specificato come scatto saranno soggetti di rilevamento di picco. Il marcatore è forzato a prendere la posizione del segnale più intenso rilevato e termina la sequenza di spazzolamento.



Siccome non si rileva segnale oltre il livello trigger appare Trig.wait ...

Rilevazione picco continuato CPK
In questo modo la rilevazione picco continua per ogni spazzolamento. Si attiva premendo [C-Peak]. Non c'è da impostare il livello di scatto.


schermata rilevazione picco continuata
VFO AM 25.0kHz RF:ON ATT: 0dB
VFO-A 122.5000MHz
VOL:08 NSQ:08
CPK: 126.02500MHz -72dB STEP: 25.000kHz
RBW: 32kHz OP:StepReso.
rilevazione picco continuata in questo segmento
118.50000MHz 122.50000MHz 126.50000MHz
[START FREQ.] [CENTER FREQ.] [END FREQ.]
il marcatore si porta automaticamente, in tempo reale su dove è stato rilevato un picco

Marcatore ricevitore MK.F

MK.F

Questa funzionalità forza la ricezione dell'SR2000 sul segnale puntato a schermo dal marcatore. Per ogni modo ci sono piccole differenze di funzionalità.
Attivarla premendo [MK.F].

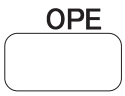
MK → CF
In modo analizzatore di spettro e risoluzione passo il tasto lavora come MK → CF (marcatore a frequenza centrale), forza la frequenza puntata dal marcatore a diventare quella centrale.

MK → MF
In modo schermata canali il tasto lavora come MK → MF (marcatore a frequenza principale). La frequenza iniziale, il passo canale e la frequenza finale restano inalterati, quindi si continua a monitorare, come configurato, in modo schermata canali.

Funzione tasto [MK.F]
In modo analizzatore di spettro e risoluzione passo premendo [MK.F] si forza la frequenza del marcatore a diventare centrale.

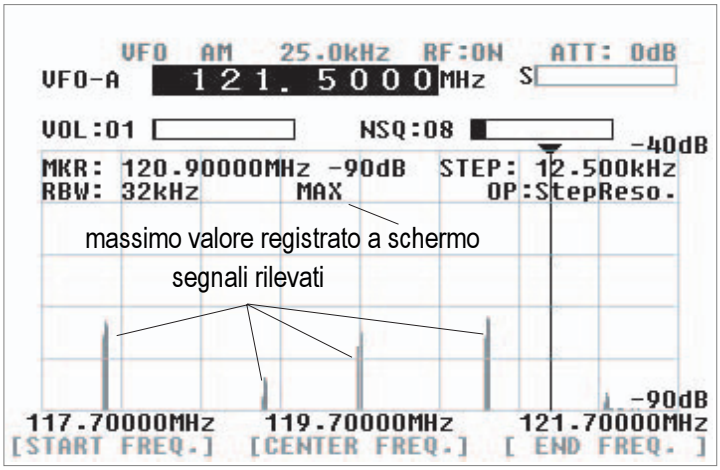
In modo schermata canali premendo [MK.F] si sposta il marcatore sul segnale più intenso rilevato durante lo spazzolamento.

5-4 Utilità calcolo

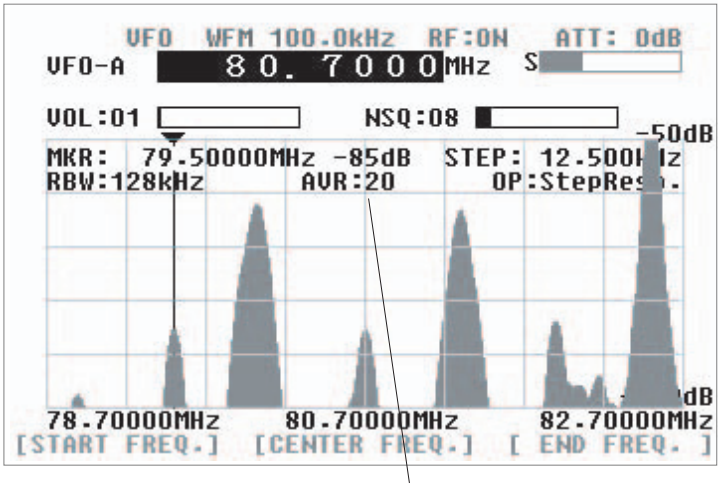


Premendo [FUNC] e poi [RBW] si richiamano tra funzionalità di calcolo: ritenuta valore massimo MAX, valore medio AVR e mediano MED. Ognuna si selezione tramite il corrispondente tasto software, posto sotto lo schermo LCD.

Ritenuta valore massimo MAX
Premendo [MAX] identica indicazione appare a centro dello schermo. Premendo [CLR] si disattiva.
Durante ogni spazzolamento si conservano i dati fino a termine processo. È una procedura idonea a rilevare segnali intermittenti che appaiono e scompaiono ad intervalli.



Valore medio AVR – gamma 2 - 31
Premendo [AVR] identica indicazione appare a centro dello schermo. Vi si richiede d'immettere un ciclo di campionamento compreso tra 2 e 31 per produrre un risultato medio.
Premendo [CLR] si disattiva.
Questa utilità rappresenta il campo ottenuto calcolando il valore medio dei segnali durante un ciclo di spazzolamento. La rappresentazione è stabile anche se l'intensità del segnale fluttua nel tempo.



Mediano MED – gamma 2-4
Premendo [AVR] identica indicazione appare a centro dello schermo. La rappresentazione rende il campo segnali su un ciclo di campionamento compreso tra 2 e 4, è utile per rappresentare rumore ad impulsi. Il ciclo si immette tramite i tasti numerici, concludere premendo [MHz].
Premendo [CLR] si disattiva.
Ad esempio con passo schermo = 10 kHz, ciclo mediano 2 e frequenza 50 MHz:
50 MHz – 10 kHz = 49990 kHz
50 MHz + 10 kHz = 50010 kHz
Il valore mostrato sull'asse dB a 50 MHz è la media dei valori sulle tre frequenze.

6. Configurazione

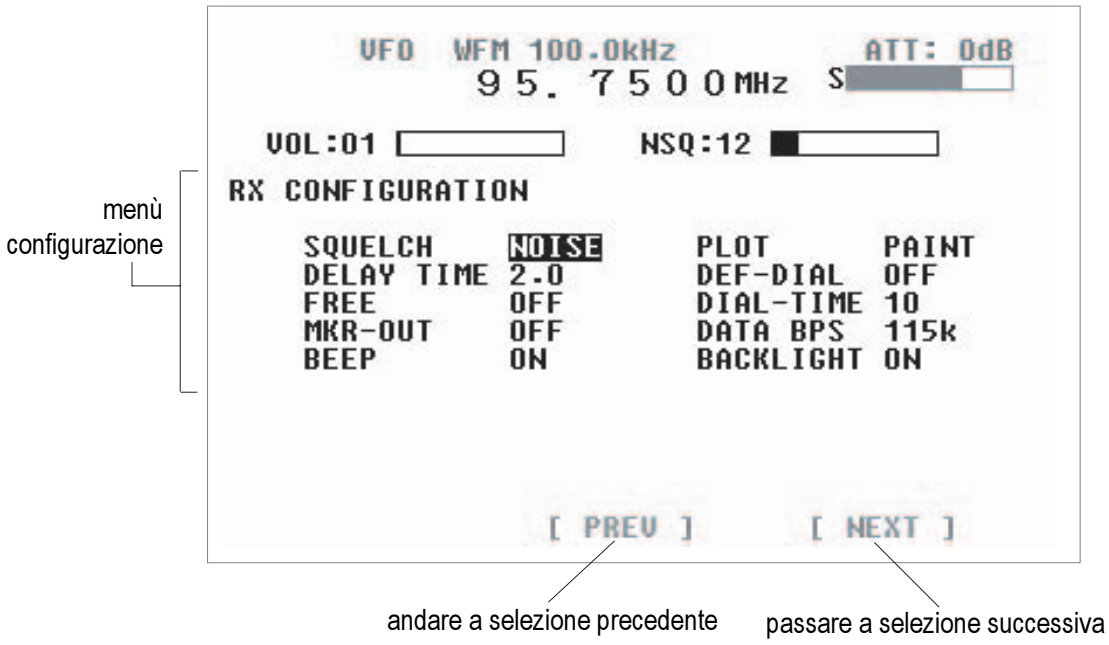
CONFIG

Per richiamare il menù configurazione.

CONFIG

FUNC + 9

Il menù di configurazione dell'SR2000 si richiama premendo [FUNC] e poi [9]. Tramite questo si possono impostare i parametri operativi fondamentali.



Per spostarsi di selezione agire sui tasti software [PREV] e [NEXT]. La selezione si identifica perché appare a schermo in negativo, si può modificare ruotando la manopola di sintonia, concludere premendo [MHz]. Tenete presente che fino a questo punto non è ancora memorizzata la nuova impostazione. Quando avete completato l'impostazione su tutti i parametri di vostro interesse, premente per un secondo [MHz] per registrare l'impostazione e tornare al normale modo di funzionamento, si ripresenta la schermata precedente al richiamo menù.

Per uscire dal menù configurazione, senza registrare alcuna variazione, premere [CLR]. si ripresenta la schermata precedente al richiamo menù.

Per selezionare usate i tasti [PREV] e [NEXT]. Si modifica ruotando la manopola di sintonia.

MHz — Per passare alla soluzione successiva premere.

MHz — Per registrare tutti gli interventi premere per un secondo.

CLR — Per terminare la configurazione abortendo ogni intervento premere.

SQUELCH
Seleziona tipo squelch a schermo (rumore o livello). Inizialmente è impostato NOISE, potete modificare durante il normale funzionamento.

DELAY TIME

Imposta il tempo di ritardo, in secondi, tra la chiusura dello squelch e il riavvio della scansione. L'impostazione iniziale è su 2, si può selezionare "OFF" (riparte subito la scansione) o valori compresi tra 0.1 – 9.9 o HOLD (la scansione non riprende).

FREE

Imposta il tempo di ritardo, in secondi, tra l'apertura dello squelch e il riavvio della scansione. L'impostazione iniziale è su "OFF" si possono selezionare valori compresi tra 0.1 – 9.9. Questa impostazione è raramente usata, lasciare su OFF.

MKR-OUT

Alla porta seriale si inviano i dati frequenza e livello puntati dal marcatore. L'impostazione iniziale è su "OFF", abilitare impostando "ON".

BEEP

A conferma intervento sui tasti l'SR2000 emette una nota audio di livello non regolabile. L'impostazione iniziale è su "ON".

PLOT

È il modo grafico di rappresentazione a schermo, PAINT è inizialmente impostato OUTLINE traccia solo il contorno dello spettro a schermo.

DEF-DIAL
DIAL-TIME

La manopola di sintonia regola quattro parametri fondamentali: la frequenza FREQ, il marcatore MKR, lo squelch SQL e il volume VOL. Il passo menù DEF-DIAL definisce quale di queste funzioni è quella inizialmente proposta dal comando e che si ripresenta trascorso un intervallo determinato. Questo si imposta in secondi tramite DIAL-TIME da 1 a 30 secondi. L'impostazione iniziale di DEF-DIAL e "OFF", quindi il comando di sintonia conserva indefinitamente la funzionalità che gli avete assegnato.

DATA BPS

È la velocità di invio dati porta seriale RS232. Si può selezionare tra 115 (impostazione iniziale), 57.2, 38.4, 19.2 e 9600 kbps.

BACKLIGHT

Attiva / disattiva la retroilluminazione dello schermo LCD. Impostando "OFF" lo schermo non è più leggibile, serve solo per certi utilizzi professionali dell'SR2000.

Quando richiamate il menù di configurazione dell'SR2000, le uniche funzioni ricezione attive, sulle quali potete intervenire, sono AF GAIN (volume) e SQUELCH.

Impostazione iniziale: se volete riportare l'SR2000 alla configurazione iniziale di fabbrica, accendete l'apparato tramite il comando posto sul pannello frontale tenendo premuto anche i tasti [3] e [6], fintanto che il messaggio di inizializzazione EEPROM appare a schermo.

---

7. Canali memoria

SCAN

L'SR2000 ha una memoria con 1000 canali, suddivisa in 10 banchi da 100 canali ciascuno. Per richiamare il modo lettura memoria premere [FUNC] e poi [3].

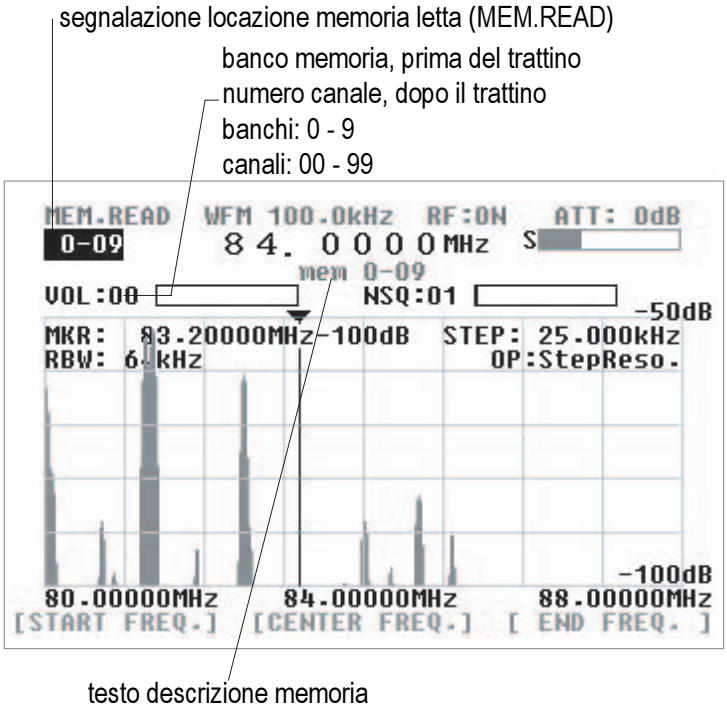
Passare il modo lettura memoria

SCAN

FUNC + 3

7-1 Modo lettura memoria

Richiamato questo modo la schermata sarà simile a quella raffigurata a destra. Ricordatevi che non potete passare a questo modo se non avete già registrato almeno una frequenza in memoria (paragrafo 7-3).



Per prima cosa selezionate il banco (il primo numero immesso) e il canale (il secondo numero di due cifre immesso) tramite i tasti numerici. Se l'immissione non punta ad una locazione della memoria sarà emesso la nota d'errore a segnalazione acustica.

Oppure potete selezionare il banco e il canale anche tramite la manopola di sintonia.
Se l'indicazione banco / canale memoria non è in negativo a schermo dovete selezionarla premendo [FREQ].

La commutazione di banco, come consueto in uno scanner, non è possibile.

Schermate in modo lettura memoria
In questo modo il tipo di schermata e le funzioni sono come in modo VFO. Tuttavia quando si avvia la scansione memoria (vedi sotto), non è attiva la schermata spettro.

Selezione tramite tasti numerici
Ad esempio se volete richiamare il banco "0", canale "09" della memoria dovete premere i tasti [0] [0] [9].

Ruotando in entrambi i sensi la manopola di sintonia passate in rassegna i banchi /canali memoria impegnati.

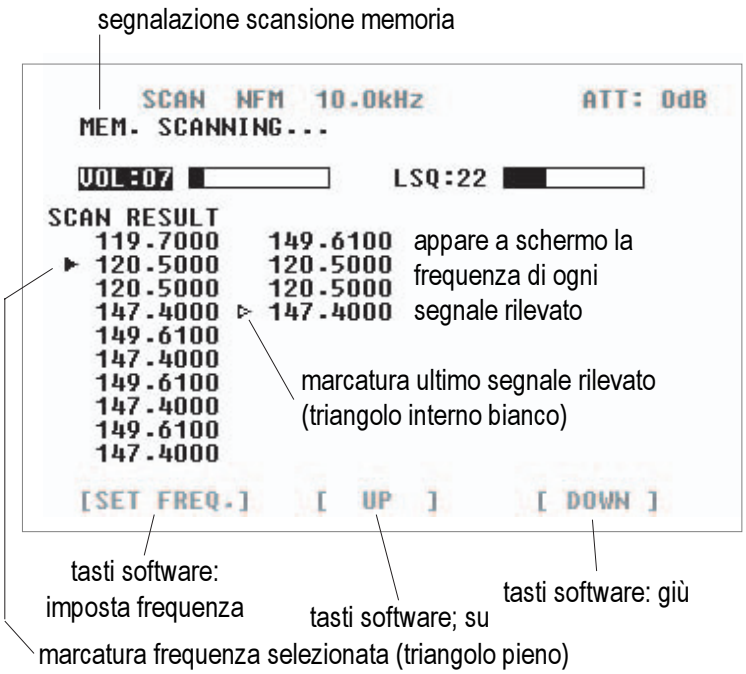
<u>Selezionare indicazione banco / canale memoria (in negativo)</u>

FREQ. Premere.

7-2 Scansione memoria

SCAN

Per esplorare in scansione le frequenze memorizzate nei banchi / canali della memoria premere ancora [FUNC] e poi [3]. Come rappresentato nella immagine a destra, sono elencate le frequenze dei segnali rivelati (dipende dalla impostazione dello squelch). Una schermata può contenerne fino a 40, dalla 41 si inizia a riscrivere. Sono tute memorizzate fino alla quarantesima fintanto che si cambia modo operativo, esempio si passa a VFO, oppure lo schermo è riscritto con nuove frequenze, o si toglie l'alimentazione.



La scansione memoria è dipendente dal tempo ritardo squelch (tra la chiusura e il riavvio), impostato tramite il menù configurazione, come spiegato al paragrafo 6. Se volete "scavalcare" questa impostazione, premete [MHz] per forzare il passaggio alla frequenza successiva o [kHz] per quella precedente.

Potete prendere una qualunque delle frequenze rilevate per copiarla nel VFO, per una analisi in tempo reale. Selezionatela puntandola con il triangolo interno bianco tramite i tasti software [UP] e [DOWN], ora premete [SET FREQ.]. Il modo VFO sarà nello stesso stato di quando siete entrati in modo scansione memoria.

Forzare il riavvio

MHz — Premere per riprendere la scansione a salire.

kHz — Premere per riprendere la scansione a scendere.

Copiare una frequenza al modo VFO
Selezionarla con i tasti [UP] e [DOWN]. Premere il tasto software [SET FREQ.].

7-3 Programmazione memoria

Si richiama la pagina programmazione memoria premendo per due secondi il tasto [MHz], sia in modo VFO, sia in modo lettura memoria; oppure premendo [FUNC] e poi [3]. Si scorre lungo la pagina tramite i tasti [UP] e [DOWN].

Banco canale (BANK-CH)

Automaticamente è proposto un banco e un canale memoria disponibile, a partire dal banco 0 fintanto che ci sono canali liberi. Tramite i tasti numerici è possibile selezionarne un banco / canale diverso.

Frequenza (FREQ)

La frequenza automaticamente indicata è quella che era prima attiva in modo VFO. Potete immetterne una diversa tramite i tasti numerici, a concludere premere [MHz].

Modo ricezione (MODE)

Il modo automaticamente proposto è quello che era prima attivo in modo VFO. Potete selezionarne uno diverso ruotando la sintonia, a concludere premere [MHz].

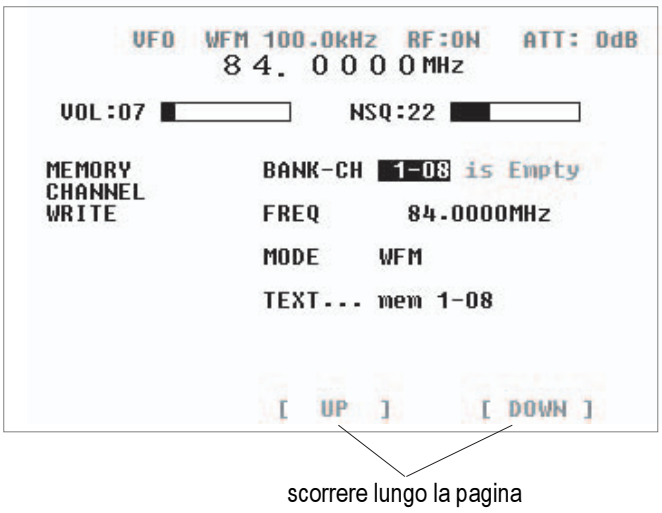
Etichetta memoria (TEXT)

Se volete potete associare al canale un etichetta di testo lunga fino a 12 caratteri. La procedura è spiegata al paragrafo 7-4.

Richiamo pagina programmazione memoria

MHz Premere per due secondi .

esempio di pagina programmazione memoria



scorrere lungo la pagina

Selezionare una qualunque frequenza tramite i tasti numerici, concludere premendo [MHz].

Selezionare modo ricezione

ruotare lamanopola di sintonia, confermare premendo il tasto MHz.

Pter salvarte tutte le vostre impostazioni

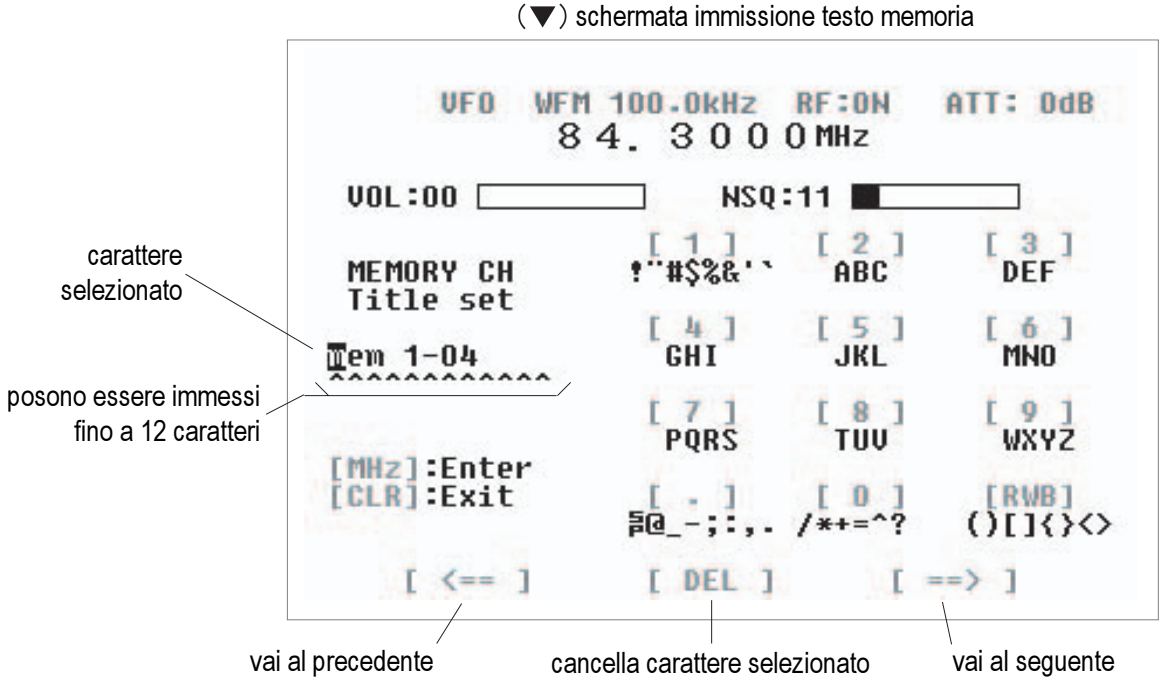
MHz Premere per due secondi.

Abbandonare questa schermata senza registrare alcuna modifica

CLR Premere.

7-4 Immissione etichette memoria

Se volete potete associare al canale un etichetta di testo lunga fino a 12 caratteri. Per richiamare la schermata immissione testo premere [MHz] quando, nella schermata programmazione memoria (paragrafo 7-3), la riga “TEXT” è selezionata (appare in negativo).



Tasti software [< = =] [DEL] [= = >]

Vi permetto di passare la carattere precedente / seguente, [DEL] invece cancella quello selezionato.

Immissione caratteri

Come appare a schermo ad ognuno dei 10 tasti riportati è assegnato un seti di caratteri. Ad esempio se premete più volte [2] i caratteri appaino in successione come A → B → C → a → b → c → 2 → A …
Quando si preme un altro tasto il cursore passa al carattere successivo.

Registrare l’immissione

Per memorizzare la vostra immissione di testo premere [MHz], si ripresenta la schermata programmazione memoria (paragrafo 7-3). Non scordatevi di premere ancora [MHz], e per due secondi, per salvare tutte le impostazioni.

Il metodo d’immissione testo è molto simile a quello usato nei telefoni cellulari.

Salvare immissione testo

MHz	Premere il tasto.

Abbandonare questa schermata senza registrare alcuna modifica

CLR	Premere.

7-5 Scansione selezionata memoria

La scansione selezionata vi permette di esplorare soltanto una parte selezionata dei canali memoria, fino a 100 per ogni banco.

S SET

Richiamare la selezione (S SET)

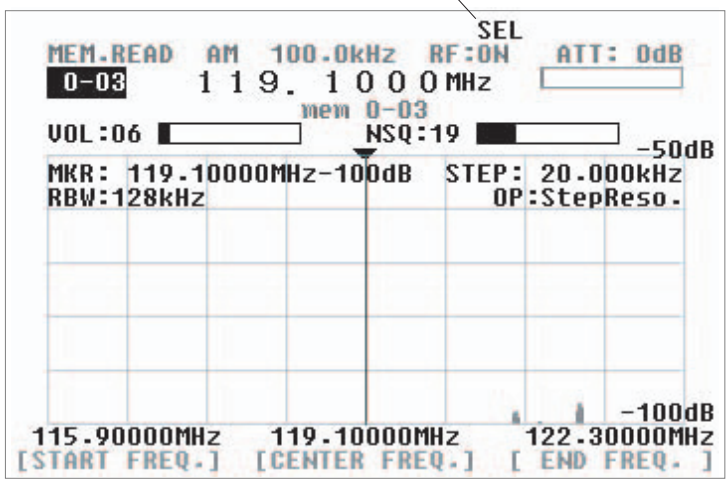
Con lo schermo in modo lettura memoria, come rappresentato a destra, si richiama la scansione selezionata premendo [FUNC] e poi [6]. Nell'area superiore dello schermo appare l'indicazione "SEL".

S SCAN

Avviare la scansione selezionata (S SCAN)

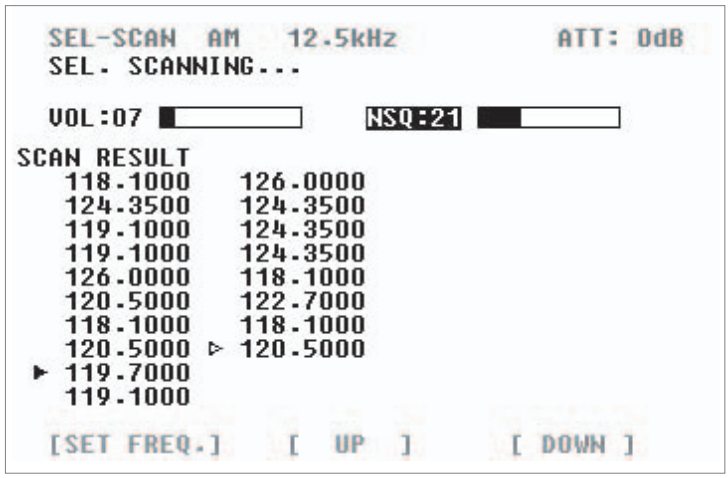
Per avviare la scansione sulla selezione precedente premere [FUNC] e poi [5]. Nel banco deve essere stato registrato almeno un canale affinché operi.

indicazione scansione memoria selezionata



(▲) nell'esempio selezionato memoria "mem 0-03"

(▼) scansione selezionata in esecuzione



Potete prendere una qualunque delle frequenze rilevate per copiarla nel VFO, per una analisi in tempo reale. Selezionatela puntandola con il triangolo interno bianco tramite i tasti software [UP] e [DOWN], ora premete [SET FREQ.].

<u>Copiare una frequenza al modo VFO</u>
Selezionarla con i tasti [UP] e [DOWN]. Premere il tasto software [SET FREQ.].

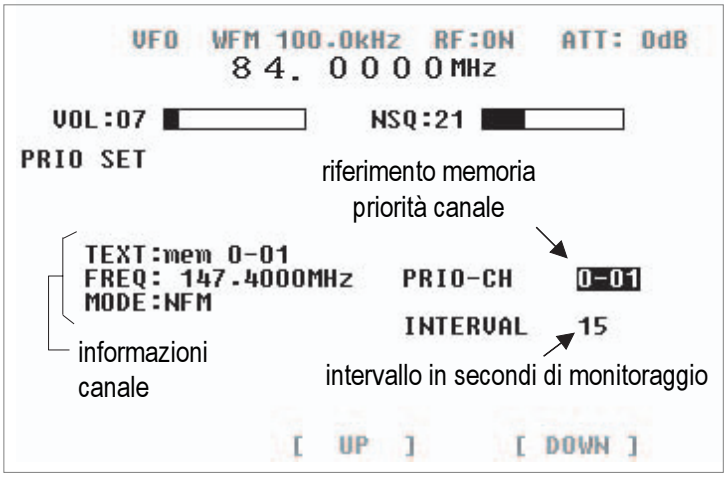
7-6 Monitoraggio prioritario

PRIO

La priorità vi consente di eseguire scansioni o monitoraggi mentre l'SR2000 controlla periodicamente se c'è attività su una frequenza selezionata.

Impostazione priorità (PRIO)

Si richiama la pagina impostazione priorità, sia in modo VFO, sia in modo lettura memoria, premendo [FUNC] e poi per 2 secondi [7].



(▲) esempio schermata impostazione priorità canale

Per prima cosa selezionate il banco / canale della memoria (tramite i tasti numerici) dove è stata registrata la frequenza che volete sia prioritaria. Poi tramite il tasto software [DOWN] decidete l'intervallo in secondi, cadenza d'interrogazione canale prioritario, si può impostare da 1 a 99 secondi. Salvare l'impostazione premendo per 2 secondi [MHz], oppure abortire premendo [CLR].

Salvare tutte le selezioni

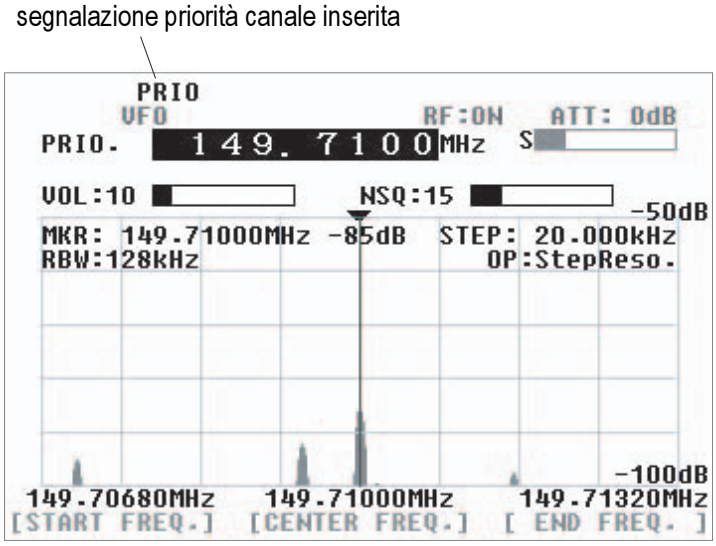
MHz — Premere per due secondi il tasto.

Abbandonare questa schermata senza registrare alcuna modifica

CLR — Premere.

Avviare il monitoraggio prioritario

Premere [FUNC] e poi [7]. Nella parte superiore dello schermo appare l'indicazione "PRIO", a segnalare che il monitoraggio sul canale di priorità è stato attivato. Il valore "INTERVAL" stabilisce la cadenza d'attesa tra i cicli prima di ricampionare la frequenza prioritaria alla ricerca d'attività. Se non c'è attività il ricevitore ritorna allo stato precedente.



(▲) esempio di priorità canale

8. Spaziatura di frequenza

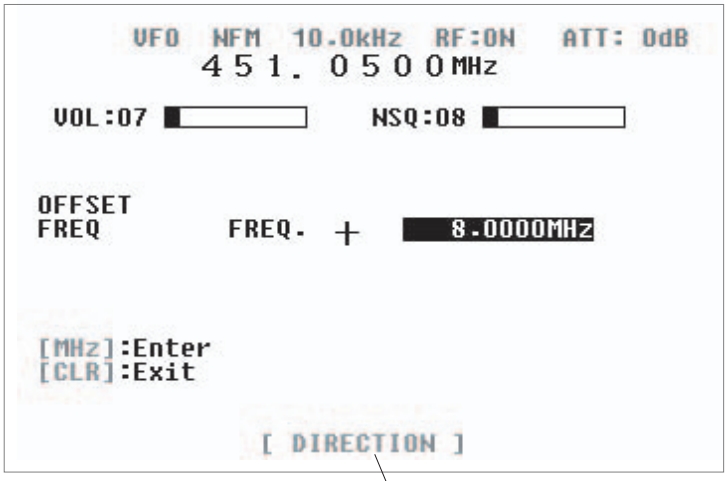
OFFSET

Questa funzionalità consente di spostare la frequenza ricezione di un valore preimpostato, a facilitare l'aggancio di trasmissioni in duplice o controllare l'ingresso / uscita dei ripetitori.

Impostazione spaziatura frequenza

Si richiama il menù dedicato premendo [FUNC] e poi per due secondi [.]. La spaziatura è impostabile da 0 a 999.999 kHz tramite i tasti numerici.
Il tasto software [DIRECTION] determina se sarà sopra [+] o sotto [-] quella principale. PEr registrare e tornare alla schermata precedente premere [MHz]. Se volte terminare senza registrare alcunché premete il tasto [CLR].

(▼) menù spaziatura frequenza



commutare tra il valore + e -

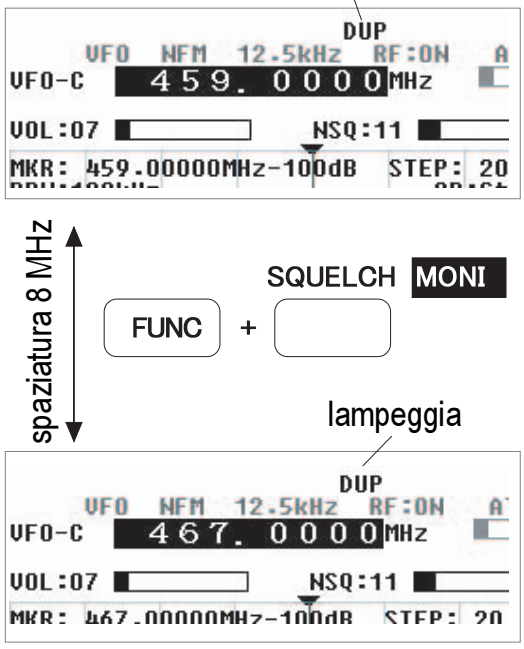
Attivare lo spaziatura frequenza

È previsto solo in modo VFO o lettura memoria. Premere [FUNC] e poi [.]. a conferma nella parte superiore dello schermo appare l'indicazione "DUP".

Monitorare la frequenza spaziata

Per spostarsi di frequenza, come da spaziatura impostata, premere per due secondi [SQUELCH[oppure [FUNC] e poi [SQUELCH].
A ricordare che ora si monitorizza la frequenza spaziata appare a schermo l'indicazione lampeggiante "DUP".

indicazione frequenza separata



9. Ricerca normale e FFT

L'SR2000 dispone di 40 banchi di ricerca (01 – 40), utilizzabili sia per quella normale, sia per quella FFT. L'utilizzo nei due metodi e simile.

SRCH

9-1 Programmazione banchi ricerca

Si richiama il menù dedicato premendo [FUNC] e poi per due secondi [2].
Puntate con il cursore la selezione di vostro interesse agendo sui tasti [UP] e [DOWN].

Richiamare impostazione banchi

FUNC + SRCH 2

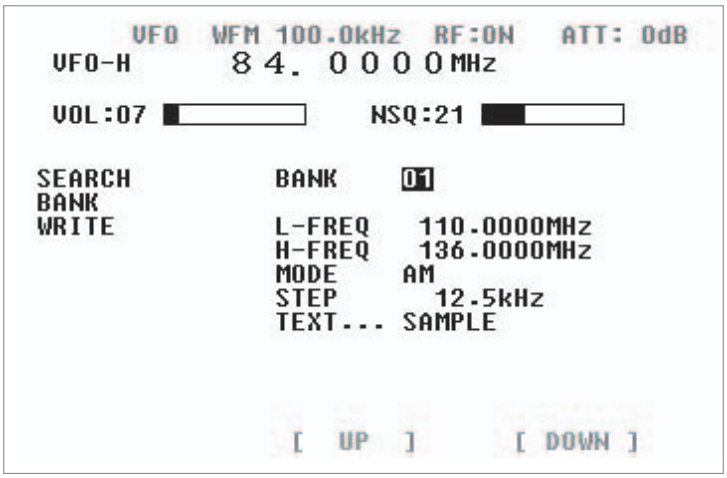
(premere per due secondi)

Numero banco ricerca (BANK)

Selezionate un banco tra lo 01 ed il 40.

Frequenza limite inferiore (L-FREQ)
Frequenza limite superiore (H-FREQ)

Immettete i due limiti, concludendo ognuna immissione con la pressione sul tasto [MHz].



(▲) esempio pagina ricerca banchi

Modo ricezione (MODE)

Selezionate il modo, tramite la manopola di sintonia, poi confermate premendo il tasto [MHz].

Passo frequenza (STEP)

Selezionate il passo di frequenza in kHz, tramite la manopola di sintonia, poi confermate premendo il tasto [kHz].

Etichetta banco (TEXT)

Potete associare ad ogni banco una etichetta di testo, come spiegato nel paragrafo 7-4.

Salvare tutte le selezioni

MHz — Premere per due secondi il tasto.

Abbandonare questa schermata senza registrare alcuna modifica

CLR — Premere.

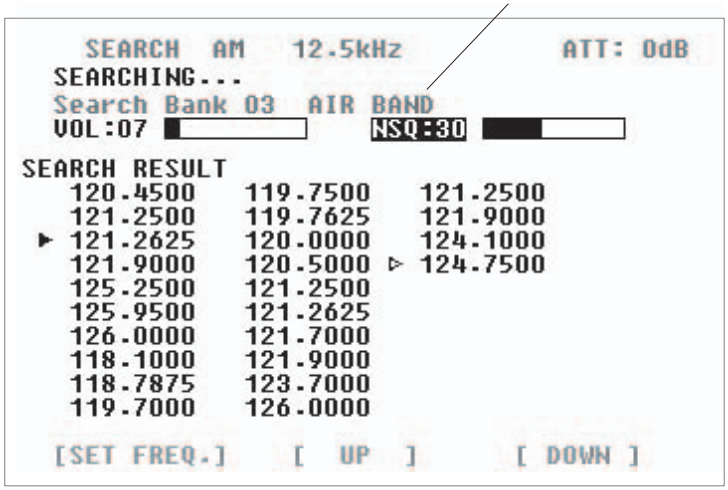
9-2 Ricerca normale

SRCH

Ricerca (SRCH)

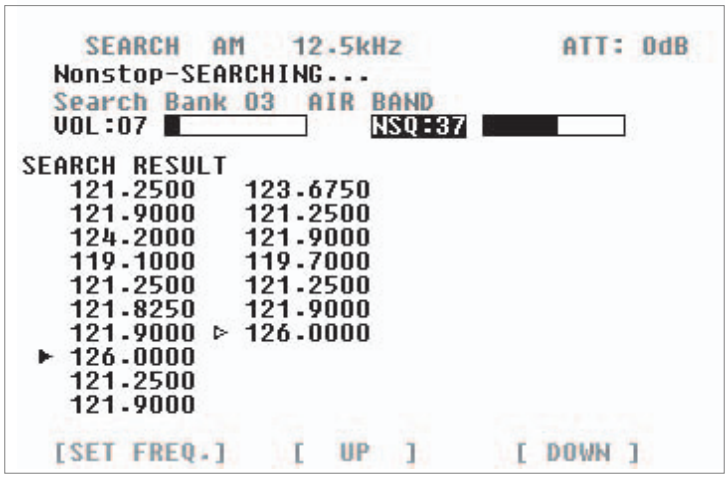
Per avviare la ricerca premere [FUNC] e poi [2], sia avvierà nel segmento di frequenze specificato nel menù banco ricerca (paragrafo 9-1). A ricerca attiva è possibile cambiare “al volo” il canale.
Si riavvia manualmente la ricerca, a salire premendo [MHz], a scendere di frequenza premendo [kHz].

testo descrizione banco



(▲) esempio ricerca banco 03 in esecuzione

(▼) ricerca continua banco 03



Ricerca continuata

Se mentre la ricerca è attiva premete ancora i tasti [FUNC] [2], passate alla ricerca continuata “Nonstop”, rappresentata a lato. L’SR2000 continua la ricerca nel segmento specificato. Si termina con la stessa pressione tasti.
Siccome a schermo non possono essere elencate più di quaranta frequenze, ad eccedere quelle nuove sovrascrivono le più vecchie.

Potete prendere una qualunque delle frequenze rilevate per copiarla nel VFO, per una analisi in tempo reale. Selezionatela puntandola con il triangolo interno bianco tramite i tasti software [UP] e [DOWN], ora premete [SET FREQ.].

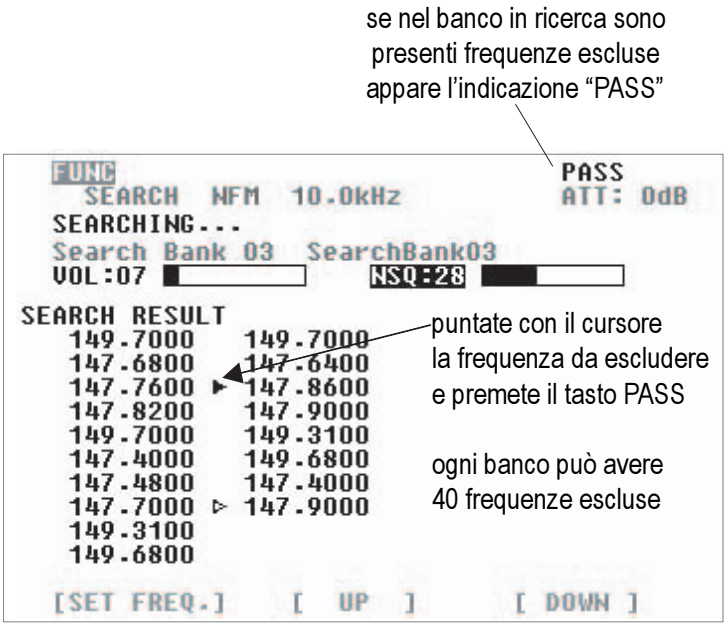
<u>Copiare una frequenza al modo VFO</u>
Selezionarla con i tasti [UP] e [DOWN].
Premere il tasto software [SET FREQ.].

9-3 Impostazione frequenze escluse

Questa procedura consente di escludere dalla ricerca specifiche frequenze “PASS”, sia in ricerca normale, sia continuata, saranno cioè “saltate via” nella progressione. In ognuno dei banchi di ricerca si possono memorizzare 40 frequenze escluse, quindi essendo 40 i banchi si arriva ad un totale di 1600.

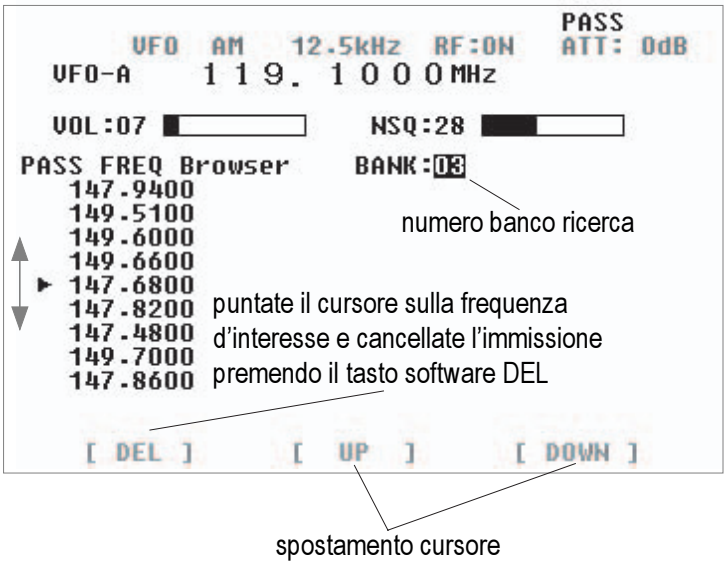
Per richiamare il modo PASS durante la ricerca premere [FUNC] e poi [MODE], nella immagine a destra la frequenza 147.86 MHz, nell’elenco risultati ricerca, è stata puntata dal cursore a triangolo interno bianco, agendo sui tasti software [UP] e [DOWN]; si esclude dalla ricerca “PASS”, premendo il tasto software [SET FREQ.].

In ogni banco si possono registrare fino a 40 frequenze escluse. Se si cerca di superare il limite sarà emessa nota acustica a segnalazione errore.



(▲) come escludere una frequenza da un risultato ricerca

(▼) elenco frequenze escluse (visualizzazione PASS FREQ)



Menù navigazione frequenze escluse

Per richiamare il menù navigazione frequenze escluse, in modo VFO o ricerca, premere [FUNC] e poi per due secondi [MODE]. Appare l’elenco di tutte le frequenze escluse del banco ricerca selezionato.

Smarcare frequenze escluse

Puntare con il cursore a triangolo interno bianco, agendo sui tasti software [UP] e [DOWN]; la frequenza che volete togliere dall’elenco escluse, poi terminate premendo [DEL].

Abbandonare questa schermata senza registrare alcuna modifica

CLR Premere.

9-4 Ricerca FFT

Questo tipo di ricerca differisce del metodo normale (una frequenza dopo l'altra, in successione) perché rende una immagine spettrale, larga fino a 10 MHz, rinfrescata 6 volte al secondo.

9-4-1 Banchi ricerca e ricerca FFT

L'impostazione ricerca FFT è basilarmente simile alla ricerca normale (L-FREQ, H-FREQ e TEXT), ha però questi parametri addizionali:
passo frequenza FFT
barra soglia (livello rilevazione segnale)

9-4-2 Impostazione ricerca FFT

Richiamate il modo impostazione ricerca FFT premendo [FUNC] e poi [1].

Selezione banco ricerca

Per prima cosa selezionare il banco di ricerca, terminando con la pressione su [MHz].

Selezione passo frequenza

Selezionate un passo opportuno, tramite la manopola di sintonia, poi confermate premendo [MHz].

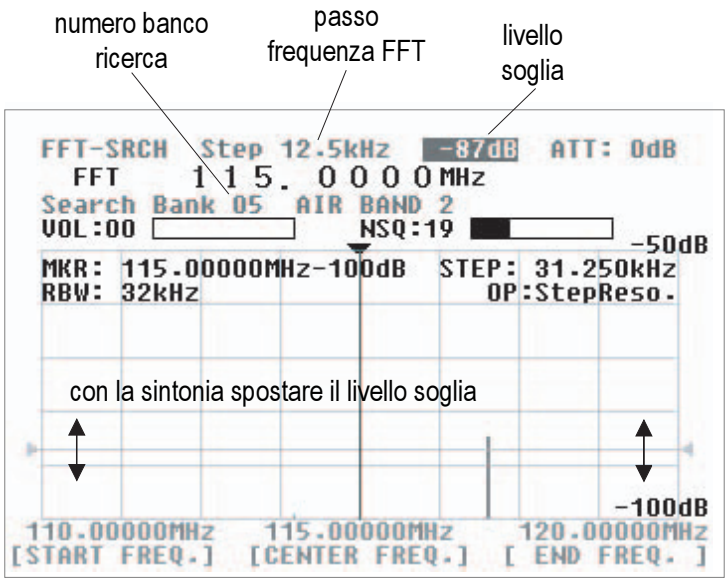
Usare il livello soglia

Impostare il livello di soglia con la manopola di sintonia. Solo i segnali la cui intensità supera questo livello saranno rilevati in ricerca FFT. Potete fare la regolazione mentre esaminate lo spettro. Una volta premuto [MHz] la ricerca s'avvia.

Impostazione ricerca FFT

1. Frequenza limite inferiore (L-FREQ).
2. Frequenza limite superiore (U-FREQ).
3. Etichetta testo.
4. Passo frequenza FFT.
5. Barra soglia (livello segnale).

I punti da 1 a 3 sono come impostazione ricerca base.
I punti 4 e 5 sono esclusivi ricerca FFT.



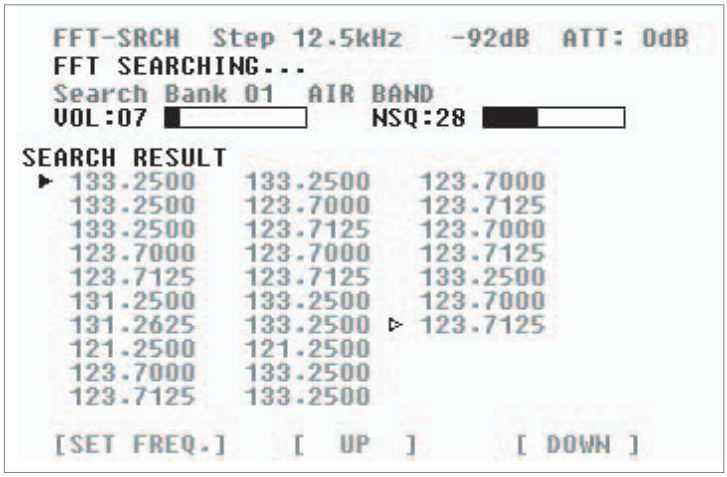
(▲) schermata ricerca FFT

Confermare immissione con pressione su tasto [MHz].
Terminare senza registrare alcuna modifica premendo il tasto [CLR].

9-4-3 Risultati ricerca FFT

Quando durante la ricerca FFT si trova un segnale d'intensità superiore al livello di soglia, la frequenza di questo è elencata nella pagina risultati, come rappresentato a destra.
Siccome a schermo non possono essere elencate più di quaranta frequenze, ad eccedere quelle nuove sovrascrivono le più vecchie.

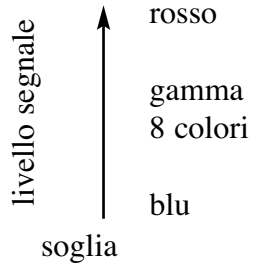
（▼）schermata esempio ricerca FFT



Codice colori livello segnale

Siccome la ricerca FFT procede rapidamente, per rendere più facilmente interpretabili i risultati a diversi livelli d'intensità segnale si assegnano otto differenti colori. Le informazioni a schermo si limitano alla frequenza ed al colore corrispondente al livello, la reale potenza dell'SR2000 sta nella possibilità di inviare tutti i dati, tramite la porta seriale, ad un PC, in flusso continuato.

Codice colori per segnali oltre 50 dB



Formato dati in uscita I/F per PC:
DL-mm RFnn…
(mm: livello in dB,
nn...:frequenza in Hz)

Potete prendere una qualunque delle frequenze rilevate in ricerca FFT per copiarla nel VFO, per ulteriore analisi. Selezionatela puntandola con il triangolo interno bianco tramite i tasti software [UP] e [DOWN], ora premete [SET FREQ.] per passare in modo VFO, uscendo quindi da ricerca FFT.

Quando appaiono a schermo i risultati della ricerca FFT, potete commutare di banco immettendo il numero tramite tastiera (appare la schermata impostazione ricerca FFT).

Quando appaiono a schermo i risultati della ricerca FFT, premendo [CLR] ritornate alla schermata impostazione parametri, che potete quindi modificare. Li selezionate premendo [CLR], confermare la variazione premendo [MHz].

Per il formato dati uscita, consultate l'elenco comandi.

Copiate la frequenza selezionata nel VFO premendo il tasto software [SET FREQ.].

Anche se la ricerca FFT è in esecuzione potete selezionare una frequenza con i tasti [UP] e [DOWN] per copiarla nel VFO premendo il tasto software [SET FREQ.].

Ritornate la schermata impostazione ricerca FFT premendo il tasto [CLR].

Attenzione
Quando è operativa la ricerca FFT la risoluzione larghezza di banda è automaticamente impostata su 4 kHz.

10 Menu cancellazione

DEL

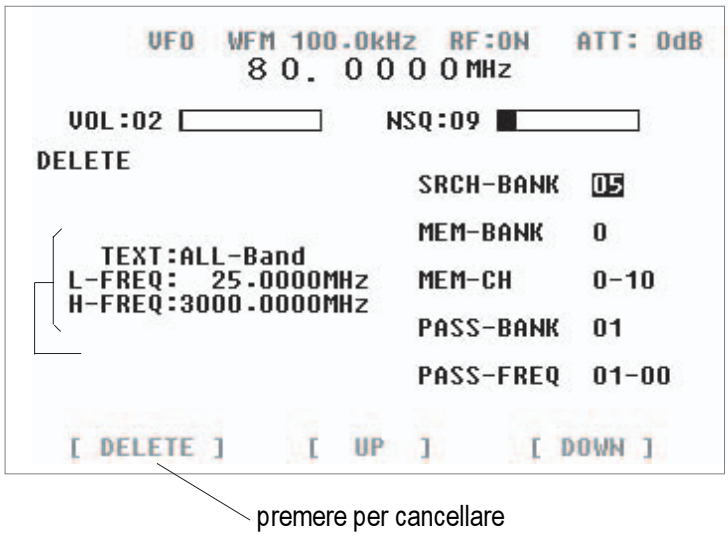
Questa pratica funzionalità prevista nell'SR2000 vi permette di cancellare tramite un unico menù il contenuto dei banchi di ricerca, banchi memoria, canali memoria, banchi esclusi e frequenze escluse.
Richiamate il menù cancellazione premendo [FUNC] e poi [8]. Come rappresentato nella immagine a destra puntate con il cursore la selezione d'interesse agendo sui tasti software [UP] e [DOWN], poi cancellate premendo [DELETE].

Richiamare il menù cancellazione

DEL

FUNC + 8

(▼) menù cancellazione



Banco ricerca (SRCH-BANK)

Selezionate il banco che volete cancellare immettendo il numero ad una cifra relativo tramite i tasti numerici.

Banco memoria (MEM-BANK)

Selezionate il banco memoria che volete cancellare immettendo il numero a due cifre relativo tramite i tasti numerici. Tutte le frequenze registrate in questo banco saranno cancellate.

Canali memoria (MEM-CH)

Selezionate il canale che volete cancellare immettendo il numero a tre cifre relativo tramite i tasti numerici. Sara cancellata solo la frequenza registrata in questo canale memoria.

Frequenze escluse (PASS-FREQ)

Selezionate il canale frequenze escluse che volete cancellare immettendo il numero a tre cifre relativo tramite i tasti numerici. Sara cancellata solo la frequenza registrata in questo canale memoria.
Ogni volta che premete [DELETE] si ripresenta la schermata precedente. Per abortire la cancellazione premere [CLR].

Cancellare il contenuto premendo il tasto software [DELETE].

CLR — Terminate senza registrare alcunché premendo.

11. Elenco comandi

Tramite la porta seriale RS232 l'SR2000 può operare tramite un PC.

Cavo interfaccia

L'SR2000 ed il PC devono essere connessi con un cavo diritto posto tra la presa I/F e quella seriale del PC.
Per controllare l'SR2000 su può usare il programma terminale "Hyper Terminal" della Microsoft™ presente nei sistemi operativi Windows®, oppure potete scrivere voi stessi un programma.

Parametri comunicazione	
Velocità Baud	9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115 kbps
Lunghezza dati	8 bit
Parità	Nessuna
Bit stop	2 bit
Controllo flusso	RTS / CTS

Delimitatori
PC → SR2000
<CR> (0x0d)
oppure
<CR><LF> (0x0d 0x0a)
SR2000 → PC
Risposta a comando corretto "OK":
<SP><CR><LF> (0x20 0x0d 0x0a)
Risposta a comando errato:
?<CR><LF> (0x3f 0x0d 0x0a)
Risposta a comando lettura
a seguire uscita parametro, la risposta corretta può leggersi:
<SP><CR><LF> (0x20 0x0d 0x0a)
Autocorrezione parametro numerico
L'SR2000 corregge il parametro comando numerico al formato cifra applicato al parametro in oggetto. Nell'esempio seguente il comando DB deve essere seguito da un numero a tre cifre.
Es: DB003<CR>
L'SR2000 aggiunge, nel caso, uno o due "0" in ordine a formare tre cifre
DB3<CR> → processato come DB003<CR>
DB03<CR> → processato come DB003<CR>
Prestate però attenzione che alcuni comandi, come canali memoria o banchi ricerca, se immettete MQ33 intendendo invece MQ303 (banco 3 canale 3), l'SR2000 lo interpreterà erroneamente come MQ033 8banco 0, canale 33).
Formato uscita dati al PC in ricerca e scansione
Ricerca FFT
DL-mm FRnn…
mm: livello dB, nn..: frequenza in Hz
Prima di "mm" ricordarsi mettere "-" (segno meno)
Ricerca e scansione normale
Identico formato di RFU.

Elenco comandi

Nella tabella sono elencati tutti i comandi dell'SR2000. Ognuno è specificatamente trattato nelle pagine seguenti.

AG guadagno audio
AM amplificatore RF
AT attenuatore
AV valore medio aritmetico
BL retroilluminazione
BP nota acustica
CF frequenza centrale
CM modo marcatore
CS modo schermo canali
DB livello squelch
DD tempo ritardo
DI parametro ritorno automatico sintonia
DM modo calcolo
DS velocità porta seriale
DT ritorno automatico sintonia
EF frequenza finale
EX spegnimento remoto
FD scarico dati alta velocità
FF ricerca FFT
FP spettro frequenze spazzolato
FS passo schermo spettro
GD scarico grafica
GN sensibilità ingresso spettro
GR selezionare elenco lettura memoria
IM lettura immagine monitor
LC lettura in uscita intensità segnali letta
LM lettura in uscita intensità segnale
MA lettura dati canale memoria
MB cancellazione banco memoria
MC frequenza marcatore a CF
MD modo demodulatore
ME valore mediano
MF frequenza marcatore
MI lettura in uscita livello marcatore
MO lettura dati marcatore
MQ cancellazione memoria canale
MR modo lettura memoria
MS modo scansione memoria
MU silenziamento

MX impostazione dati memoria
OF spostamento
OL spaziatura frequenza
OM Modo operativo
PD cancellazione frequenze escluse
PM immagine grafica spettro
PP impostazione monitoraggio priorità
PQ commutazione funzione priorità
PR lettura frequenze escluse
PW impostazione frequenze escluse
QS cancellazione banchi ricerca
RF frequenza monitoraggio (principale)
RQ squelch rumore
RS azzeramento
RW risoluzione passo frequenza spettro
RX lettura stato RFU
SC sosta e non in ricerca/scansione
SE impostazione e immissione banchi ricerca
SM scansione memoria selezionata
SP scansione libera
SQ squelch
SR lettura in uscita banchi ricerca
SS modo ricerca normale
ST passo frequenza (escluso ricerca)
SV copiare dati ricerca a VFO
TF frequenza iniziale
TI tempo intervallo priorità
TL scatto picco spettro
TS passo frequenza FFT
TT barra livello segnale FFT
VR versione firmware
VX selezione e impostazione VFO
WF immagine a caduta
GA selezione memoria

Comandi in dettaglio

AG guadagno audio
Impostazione: AGn<CR>
nnn = 0 - 255
valore iniziale: 0
Acquisizione: AG<CR>
Valore risposta: Agnnn (lughezza fissa)

AM amplificatore RF
Impostazione: AMn<CR>
n = 0 (OFF), n = 1 (ON)
valore iniziale: 1
Acquisizione: AM<CR>
Valore risposta: AMn

AT attenuatore
Impostazione: ATn<CR>
n = 0 (0 db), n = 1 (10 dB),
n = 2 (20 dB9
valore iniziale: 0
Acquisizione: AT<CR>
Valore risposta: ATn

AV valore medio aritmetico
Impostazione: AVn<CR>
nn = 2 - 31
valore iniziale: 31
Acquisizione: AV<CR>
Valore risposta: AV (lunghezza fissa)

BL retroilluminazione
Impostazione: BLn
n = 0 (OFF), n = 1 (ON)
valore iniziale: 1
Acquisizione: BL

BP nota acustica
Impostazione: BPn<CR>
n = 0 (OFF), n = 1 (ON)
valore iniziale: 1
Acquisizione: BP<CR>
Valore risposta: BPn

CF frequenza centrale
Impostazione: Cfm.n<CR>
m = 25 – 3000 MHz, n =
valore 100 Hz
valore iniziale: 88
Acquisizione: CF<CR>
Valore risposta: CFmmmm.nnnn MHz
(lunghezza fissa)

CM modo marcatore
Impostazione: Cmn<CR>
n = 0 (marcatore), n = 1
(picco), n = 2 (picco continuato)
valore iniziale: 0
Acquisizione: CM<CR>
Valore risposta: CMn

CS modo schermo canali
Impostazione: CS nnnn.nnnn mmm.mmm
kkkk.kkkk<CR>
nnnn.nnnn = frequenza ini-

ziale MHz, mmm.mmm = passo frequenza kHz, kkkk.kkkk = frequenza finale MHz
valore iniziale:
Acquisizione: CS<CR>
Valore risposta: CS nnnn.nnnn mmm.mmm kkkk.kkkk

DB livello squelch
Impostazione: DBnnn<CR>
nnn = 0 - 72
valore iniziale: 0
Acquisizione: DB<CR>
Valore risposta: DBnnn (lunghezza fissa)

DD tempo ritardo
Impostazione: DDn.n<CR>
n.n = 0 – 9.9 secondi
valore iniziale: 2.0
Acquisizione: DD<CR>
Valore risposta: DDn.n (lunghezza fissa)

DI parametro ritorno automatico sintonia
Impostazione: DIn<CR>
n = 0 (OFF), n = 1 (FREQ), n = 2 (MARKER), n = 3 (SQUELCH, n = 4 (VOLUME)
valore iniziale: 0
Acquisizione: DI<CR>
valore risposta: DIn

DM modo calcolo
Impostazione: DMn<CR>
n = o (nessuno), n = 1 (AVR), n = 2 (MAX), n = 3 (MED)
valore iniziale: 0
Acquisizione: DM<CR>
Valore risposta: DMn (questo comando azzera anche l'operatività)

DS velocità porta seriale
Impostazione: Dsn<CR>
n = 0 (115200 dps), n = 1 (57600 bps), n = 2 (38400 bps), n = 3 (19200 bps)
valore iniziale: 0
Acquisizione: DS<CR>
valore risposta: Dsn

DT ritorno automatico sintonia
Impostazione: DTnn<CR>
nn = 1 – 30
valore iniziale: 10
Acquisizione: DT<CR>
Valore risposta: DTnn (lunghezza fissa)

EF frequenza finale
Impostazione: Efmm.nn<CR>
m = 25.08 – 3005 MHz, n = valore 100 Hz
valore iniziale: 93
Acquisizione: EF<CR>
Valore risposta: Efmmmm.nnnn MHz (lunghezza fissa)
nota: dipende dalla frequenza centrale e lo spazzolamento, alcuni valori non sono applicabili.

EX spegnimento remoto
Impostazione: EX<CR>
comando valido solo per impostazione

FD scarico dati alta velocità
Acquisizione: FD <CR>
Valore risposta: come comando SDU5600 RIFD

FF ricerca FFT
Impostazione: FFmm TSnn TT-nn<CR>
Fmm, mm = 01 – 40 8numero banco ricerca), TSnn, nn riferirsi a TS, TT-nn, -nn riferirsi a TT
Comando valido solo per impostazione

FP spettro frequenze spazzolato
Impostazione: FPm.n<CR>
m = 0.16 – 10 MHz, n = valore 1 kHz
valore iniziale: 10
Acquisizione: FP<CR>
Valore risposta: FPmm.nnn (lunghezza fissa) non applicabile in ricerca FFT

FS passo schermo spettro
Impostazione: FSm.n<CR>
m = 0.5 – 31.25 kHz, , n = valore 10 Hz
valore iniziale: 31.25
Acquisizione: FS<CR>
Valore risposta: FSmm.nnn (lunghezza fissa)
non applicabile in ricerca
FFT

GD scarico grafica
Acquisizione: GD<CR>
Valore risposta: come comando SDU5600 RIGD

GN sensibilità ingresso spettro
Impostazione: GNn<CR>
n = 0 (o dBm), n = 1 (-10 dBm), n = 2 (-20 dBm), n = 3 (-30 dBm), n = 4 (-40 dBm), n = 5 (-50 dBm)
valore iniziale: 3
Acquisizione: GN<CR>
Valore risposta: Gnn

GR selezionare elenco lettura memoria
Impostazione: GRnnn<CR>
nn = 00 – 99 (numero canale), nn = %% (tutti i canali)
deve esse in formato due cifre

IM lettura immagine monitor
Acquisizione: IM<CR>
Valore risposta: come comando SDU5600 RIIM

LC lettura in uscita intensità segnali letta
Impostazione: LCn<CR>
n = 0 (nessuna uscita), n = 1 (uscita aperta)
valore iniziale: 0
Acquisizione: LC<CR>
Valore risposta: LCn

LM lettura in uscita intensità segnale
Acquisizione: LM<CR>
Valore risposta: dipende dal tipo squelch; se NSQ ATx AMy NSQm LMmmm; se LSQ ATx AMy LSQm LMnn
ATx riporta il comando AT, AMy il comando AM, m = 0 (squelch chiuso), m = 1 (squelch aperto),
nnn = 000 - 999

MA lettura dati canale memoria
Acquisizione: MAmnn<CR>
m = 0 – 9 (numero banco),
nn = 00 – 99 (numero canale)
Valore risposta: MXmnn GAn RFnnnnnnnnn MDn ATn AMn TMxx MXmnn m = 0 – 9 (numero banco),
nn = 00 – 99 (numero canale), GAn riporta il comando GA, RFnnnnnnnnn nnnnnnnnn MHz
MDn riporta il comando MD, ATn riporta il comando AT, AMn riporta il comando AM, TMxx… xx…. (messaggio fino a 12 lettere), MXmnn (canali liberi)

MB cancellazione banco memoria
Impostazione: MBn<CR>
n = 0 – 9 (numero banco)
comando valido solo per impostazione

MC frequenza marcatore a CF
Impostazione: MC<CR>
comando valido solo per impostazione

MD modo demodulatore
Impostazione: MDn<CR>
n = 0 (NFM9, n = 1 (WFM), n = 2 (SFM), n = 3 (AM)
valore iniziale: 0
Acquisizione: MD<CR>
Valore risposta: Mdn

ME valore mediano
Impostazione: MEn<CR>
n = 2 – 4
valore iniziale: 4
Acquisizione: ME<CR>
Valore risposta: Men

MF frequenza marcatore
Impostazione: Mfm.n<CR>
m = 20 – 3395 MHz , n = valore 100 Hz
Tuttavia M.n dipende dalla frequenza centrale e dallo spazzolamento. Il valore iniziale è come per CF.
Acquisizione: MF<CR>
Valore risposta: MFmmmm.nn MHz (lunghezza fissa)

MI lettura in uscita livello marcatore
Acquisizione: MI<CR>
Valore risposta: MInnn, nnn = -99 – 0 dB

MO lettura dati marcatore
Impostazione: MOn<CR>
n = 0 (nessuna uscita), n = 1 (uscita attiva)
valore iniziale: 0
Acquisizione: MO<CR>
Valore risposta: MOn
Nota: quando a schermo appare lo spettro, i comandi MF, MI e FD sono eseguiti in sequenza ogni volta che si aggiornano i dati spettro.

MQ cancellazione memoria canale
Impostazione: MQmnn<CR>
m = 0 – 9 (numero banco), nn = 00 – 99 (numero canale)
comando valido solo per impostazione.

MR modo lettura memoria
Impostazione: MRmnn<CR>
m = 0 – 9 (numero banco), nn = 00 – 99 (numero cana le) comando valido solo per impostazione.

MS modo scansione memoria
Impostazione: Msn<CR>
n = 0 – 9 (numero banco)
valore iniziale:
Acquisizione: <CR>
Comando valido solo per impostazione.

MU silenziamento
Impostazione: MUn<CR>
n = 0 (mute OFF9, n = 1 (mute ON)
valore iniziale: 0
Acquisizione: MU<CR>
Valore risposta: MUn

MX impostazione dati memoria
Impostazione: MXmnn GAn RFnnnn.nnnn MDn ATn AMn TMxx…<CR>
valore iniziale: MXmnn, m = 0 – 9 (numero banco), nn = 00 – 99 (numero canale), GAn riporta il comando GA, è possibile ometterlo, in questo caso è impostato GA0, RFnnnn.nnnn MHz, MDn riporta il comando MD, ATn riporta il comando AT, è possibile ometterlo, in questo caso è impostato AT0, AMn riporta il comando AM, è possibile ometterlo, in questo caso è impostato AM0, TMxx… xx…. messaggio fino a 12 lettere, è possibile ometterlo
comando valido solo per impostazione.

OF spostamento
Impostazione: OFnn<CR>
n = 0 (OFF), n = 1 (ON)
valore iniziale: 0
Acquisizione: OF<CR>
Valore risposta: OFn

OL spaziatura frequenza
Impostazione: OLxmmm.nnnn<CR>
x = + o – indica la direzione spaziatura, mmm.nnnn = 0.0001 100 Hz – 999.9999 MHz
valore iniziale: +0
Acquisizione: OL<CR>
Valore risposta: OLxmmm.nnnn

OM Modo operativo
Impostazione: OMn<CR>
n = 0 (modo analizzatore di spettro), n = 1 (modo risoluzione passo), n = 2 (modo schermata canali)
valore iniziale: 0
Acquisizione: OM<CR>
Valore risposta: OMn

PD cancellazione frequenze escluse
Impostazione: PDmmnn<CR>
mm = 01 – 40 (banchi ricerca), nn = 00 – 49 (canali)
entrambi (banchi e canali) devono essere espressi con due cifre, comando valido solo per impostazione.

PM immagine grafica spettro
Impostazione: PMn<CR>
n = 0 (pieno), n = 1 (bordo)
valore iniziale: 0
Acquisizione: PM<CR>
Valore risposta: PMn

PP impostazione monitoraggio priorità
Impostazione: PPmnn<CR>
m = 0 – 9 (banco memoria), nn = 00 – 99 (canale)
Acquisizione: PP<CR>
Valore risposta: PPmnn

PQ commutazione funzione priorità
Impostazione: PQn<CR>
n = 0 (OFF), n = 1 (ON)
Acquisizione: PQ<CR>
Valore risposta: PQn

PR lettura frequenze escluse
Acquisizione: PRmm<CR>
mm = 01 – 40 (banco ricerca) valore risposta: se non è registrata alcuna frequenza in elenco PRmm nnnn-nnnn MHz, l'unica risposta sarà "OK".

PW impostazione frequenze escluse
Impostazione: PWnnnn.nnnn<CR>
nnnn.nnnn = MHz
se non si specifica la frequenza sarà scelta quella corrente, comando valido solo per impostazione.

QS cancellazione banchi ricerca
Impostazione: QSnn<CR>
nn = 01 – 40 (banco ricerca)
comando valido solo per impostazione.
Nota: anche le frequenze escluse nel banco di ricerca saranno cancellate.

RF frequenza monitoraggio (principale)
Impostazione: <CR>
nn.nn = 25 – 3000 MHz
Acquisizione: RF<CR>
Valore risposta: Rfnnnn.nnnn
(lunghezza fissa)

RQ squelch rumore
Impostazione: RQn<CR>
nnn = 0 - 72
valore iniziale: 0
Acquisizione: RQ<CR>
Valore risposta: RQnnn (lunghezza fissa)

RS azzeramento
Impostazione: RS<CR>
comando valido solo per impostazione.

RW risoluzione passo frequenza spettro
Impostazione: RWn<CR>
n = 0 (4 kHz), n = 1 (32 kHz), n = 2 (64 kHz), n = 3 (128 kHz)
valore iniziale: 0
Acquisizione: RWn<CR>
Valore risposta: RWn

RX lettura stato RFU
Acquisizione: RX<CR>
Valore risposta: in modo canali memoria MR MXmnn GAn RFnnnn.nnnn STnnnn.nnnn MDn ATn AMn TMxx…, in modo scansione memoria MS MXmnn GAn RFnnnn.nnnn STnnnn.nnnn MDn ATn AMn TMxx…, in modo scansione memoria selezio nata ST MXmnn GAn RFnnnn.nnnn STnnnn.nnnn MDn ATn TMxx…, in modo ricerca normale SSnn RFnnnn.nnnn STnnnn.nnnn MDn ATn AMn TMxx…, in modo ricerca FFT FFnn RFnnnn.nnnn FSnnnn.nnnn MDn ATn AMn TMxx…, in modo VFO Vx RFnnnn.nnnn STnnnn.nnnn MDn ATn AMn, per maggiori dettagli riferitevi agli specifici comandi

SC sosta e non in ricerca/scansione
Impostazione: SCn<CR>
n = 0 (modo stop), n = 1 (mode no stop)
valore iniziale: 0
Acquisizione: SC<CR>
Valore risposta: SCn
Nota: la ricerca FFT è sempre in modo continuato

SE impostazione e immissione banchi ricerca
Impostazione: Senn SLnn… SUnn… STnn… MDn ATn AMn TTxx…<CR>
valore iniziale: SEnn nn = 01 – 40 (banco di ricerca, sempre in due cifre), SLnnnn.nnnn (estremità inferiore ricerca MHz), SUnnnn.nnnn (estremità superiore ricerca MHz), STnnn.nn (passo frequenza ricerca MHz), MDn riporta il comando MD, ATn riporta il comando AT, è possibile ometterlo, in questo caso è impostato AT0, AMn riporta il comando AM, è possibile ometterlo, in questo caso è impostato AM0, TTxx… xx… messaggio fino a 15 lettere, è possibile ometterlo. Ogni comando deve essere separato da uno spazio, comando valido solo per impostazione.

SM scansione memoria selezionata
Impostazione: SCn<CR>
Comando valido solo per impostazione

SP scansione libera
Impostazione: SPn.n<CR>
n.n = 0.1 – 9.9 sec, n.n = 0 scansione libera OFF
valore iniziale: 0
Acquisizione: SP<CR>
Valore risposta: SPn.n

SQ squelch
Impostazione: SQn<CR>
n = 0 (squelch rumore), n = 1 (squelch livello)
valore iniziale: 0
Acquisizione: SQ<CR>
Valore risposta: SQn

SR lettura in uscita banchi ricerca
Acquisizione: Srnn<CR>
nn = 01 – 40 (numero banco ricerca)
Valore risposta: SRnn SLnnnnnnnnnn SUnnnnnnnnnn MDn ATn AMn TTxx…
per maggiori dettagli riferite vi al comando SE

SS modo ricerca normale
Impostazione: SSmm<CR>
mm = 01 - 40
il banco di ricerca si specifica sempre con due cifre, comando valido solo per impostazione.

ST passo frequenza (escluso ricerca)
Impostazione: STnnn.nnn<CR>
nnn.nnn = 0.1 – 100.0 kHz, 6.25 kHz, 8.33 kHz
valore iniziale: 10
Acquisizione: ST<CR>
Valore risposta: STnnn.nnn

SV copiare dati ricerca a VFO
Impostazione: SVn<CR>
n = 0 – 9, n = 0 (VFO-A), n = 1 (VFO-B), … , n = 9 (VFO-J)
valore iniziale: 0
comando valido solo per impostazione.

TF frequenza iniziale
Impostazione: TFmm.nn<CR>
m.n = 20 – 2995 MHz, n = valore 100 Hz
valore iniziale: 83
Acquisizione: TF<CR>
Valore risposta: TFnnnn.nnnn MHz (lun ghezza fissa)
Nota: dipende dalla frequenza centrale e dallo spazzolamento, alcuni valori non sono applicabili.

TI tempo intervallo priorità
Impostazione: TInn<CR>
nn = 1 – 99 sec, nn = 0 ricezione prioritaria OFF
valore iniziale: 0
Acquisizione: TI<CR>
Valore risposta: TInn

TL scatto picco spettro
Impostazione: TL-nn<CR>
nn = 0 – 99, tra TL e nn è necessario interporre il segno -
valore iniziale: 0
Acquisizione: TL<CR>
Valore risposta: TL-nn

TS passo frequenza FFT
Impostazione: TSnn<CR>
nn = 0 –10, n = 0 (1 kHz), n = 1 (2 kHz), n = 2 (5 kHz), n = 3 (6.25 kHz), n = 4 (8.33 kHz), n = 5 (9 kHz), n = 6 (10 kHz), n = 7 (12.5 kHz), n = 8 (25 kHz), n = 9 (50 kHz), n = 10 (100 kHz),
valore iniziale: 6
Acquisizione: TS<CR>
Valore risposta: TS

TT barra livello segnale FFT
Impostazione: TT-nn<CR>
nn = 0 – 99 dB
tra TT e nn è necessario interporre il segno -
valore iniziale: 0
Acquisizione: TT<CR>
Valore risposta: TTnn

VR versione firmware
Acquisizione: VR<CR> il valore a risposta corrisponde alla numero versione

VX selezione e impostazione VFO

Selezione:	VX<CR> n = A – I, x = A (VFO-A), x = B (VFO-B), … , x = 1 (VFO-I)
Impostazione:	Vxnnnn.nnnn<CR>

x = A - I
nnnn.nnnn = 25.0000 – 3000.0000 MHz

WF immagine a caduta

Impostazione:	WFn<CR> n = 0 (OFF), n = 1 (ON) valore iniziale: 0
Acquisizione:	WF<CR> valore risposta: WFn

GA selezione memoria

Impostazione:	GAn<CR> n = 0 (rilascia), n = 1 (registra) valore iniziale: 0
Acquisizione:	GA<CR>
Valore risposta:	GAn questo comando non può essere usato da solo, deve essere sciato a MA, MX o RX

12. Caratteristiche

Copertura ricevitore	continua 25 – 3000 MHz				
Modo ricezione	AM / NFM / WFM / SFM				
Configurazione	supereterodina tripla conversione				
Uscita segnale	10.7 MHz				
	banda	modo	sensibilità	IP3 (dBm)	S/N (dB)
	25 – 225 MHz	NFM	0.35 mV (12 dB SINAD)	+1	40
		AM	0.6 µV (10 dB S/N)		
		WFM	0.2 ?V (12 dB SINAD)		
	225 MHz – 1.7 GHz	NFM	0.35 mV (12 dB SINAD)	+1	35
		AM	0.8 µV (10 dB S/N)		
		WFM	2.0 µV (12 dB SINAD)		
	1.7 GHz – 2.7 GHz	NFM	0.6 mV (12 dB SINAD)	+1	32
	2.7 GHz – 3 GHz	NFM	1.5 mV (12 dB SINAD)	+1	30
Stabilità di frequenza	±1 ppm (0 – 50 °C)				
Schermo LCD	5” (127 mm) LCD a colori TFT				
Canali memoria	1000 (in 10 banchi)				
Banchi ricerca	40				
Frequenze escluse	1600 (40 per ogni banco ricerca)				
Canali prioritari	1				
Modo monitor LCD	spettro / risoluzione passo / schermata canali				
Presa antenna	BNC impedenza 50 Ω				
Uscita audio	1200 mW (8 Ω) con 10% THD max. presa pannello posteriore 3.5mm				
Distorsione audio	5% (deviazione 3 kHz)				
Altoparlante interno	non previsto				
Interfacci controllo PC	seriale RS232C, fino a 115000 bps, USB opzionale				
Assorbimento	1.4 A con 1 W uscita audio, 12 – 16 Vcc				
Comandi	26 tasti e manopola sintonia principale				
Temperatura operativa	da 0 a 50 °C				
Dimensioni	220 (L) x 120 (A) x 195 (P) mm				
Peso	3.3 kg				

Le specifiche possono variare senza preavviso
Tutti i marchi di fabbrica sono riconosciuti. SE&O.

AOR®

AOR LTD.

2-6-4 Misuji, Taito-ku, Tokyo 111-0055, Japan
Tel:+81-3-3865-1695 Fax:+81-3-3865-1697
post@aorja.com http://www.aorja.com

AOR U.S.A., Inc
20655 S. Western Ave., Suite 112, Torrance,
CA 90501, USA
Tel:+1 310-787-8615 Fax: +1 310-787-8619
info@aorusa.com http://www.aorusa.com

AOR (UK) Ltd.
Unit 9, Dimple Road Business Centre, Matlock, Derbyshire,
DE4 3JX, England
Tel:+44 1629 581222 Fax: +44 1629 580070
info@aoruk.com http://www.aoruk.com